



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DA BAHIA

Concurso Público para Provimento de Cargos de

Técnico Judiciário 4 Área Serviços Gerais Especialidade Eletricidade e Telecomunicações

P R O V A

Conhecimentos Gerais
Conhecimentos Específicos

I N S T R U Ç Õ E S

- Verifique se este caderno:
 - corresponde a sua opção de cargo
 - contém 60 questões, numeradas de 1 a 60Caso contrário, reclame ao fiscal da sala um outro caderno.
Não serão aceitas reclamações posteriores.
- Para cada questão existe apenas UMA resposta certa.
- Você deve ler cuidadosamente cada uma das questões e escolher a resposta certa.
- Essa resposta deve ser marcada na FOLHA DE RESPOSTAS que você recebeu.

VOCÊ DEVE:

- procurar, na FOLHA DE RESPOSTAS, o número da questão que você está respondendo.
- verificar no caderno de prova qual a letra (A, B, C, D, E) da resposta que você escolheu.
- marcar essa letra na FOLHA DE RESPOSTAS, fazendo um traço bem forte no quadrinho que aparece abaixo dessa letra.

ATENÇÃO

- Marque as respostas primeiro a lápis e depois cubra com caneta esferográfica de tinta preta.
- Marque apenas uma letra para cada questão, mais de uma letra assinalada implicará anulação dessa questão.
- Responda a todas as questões.
- Não será permitida qualquer espécie de consulta, nem o uso de máquina calculadora.
- Você terá 3 horas para responder a todas as questões e preencher a Folha de Respostas.
- Devolva este caderno de prova ao aplicador, juntamente com sua Folha de Respostas.
- Proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.

FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS
Setembro/2003

CONHECIMENTOS GERAIS

Atenção: As questões de números 1 a 10 referem-se ao texto que segue.

A ciência precisa de Deus?

Desde o final do século XX a ciência tem condições de enfrentar, usando seus próprios métodos, questões que anteriormente eram província exclusiva da religião, como a origem do Universo ou a origem da vida. É aqui, na fronteira entre o conhecido e o desconhecido, que vários cientistas encontraram Deus. Há exemplos de cientistas que “desistiram” de tentar entender todas as questões de forma científica, preferindo optar por uma solução religiosa. E há exemplos de outros que vêem a manifestação de Deus em suas pesquisas ou na organização do mundo natural. Tais casos podem sugerir que a ciência moderna precisa de Deus.

Será que essa tendência é assim tão nova? Absolutamente não! Ao longo de toda a história da ciência encontramos vários cientistas que justificam sua devoção à pesquisa de maneira religiosa, ou que encontram uma inspiração espiritual em seu trabalho. Desde Platão, a idéia de que a surpreendente ordem na Natureza é obra de um Arquiteto Universal tem sido usada como metáfora para descrever o mundo. O estudo da Natureza, a descoberta de suas leis, é, para esses cientistas, um veículo que os coloca mais próximos de Deus ou da natureza divina do mundo. Kepler, Newton, Einstein e muitas outras mentes responsáveis pelo desenvolvimento da ciência usaram metáforas semelhantes às idéias platônicas ao justificarem sua devoção ao trabalho científico.

Não existe nenhum conflito em uma justificativa religiosa ou espiritual para o trabalho científico, contanto que o produto desse trabalho satisfaça às regras impostas pela comunidade científica. A inspiração para se fazer ciência é completamente subjetiva e varia de cientista para cientista. Mas o produto de suas pesquisas tem um valor universal, fato que separa claramente a ciência da religião.

(Marcelo Gleiser, **Retalhos cósmicos**. São Paulo: Companhia das Letras, 1999)

1. O autor deixa transparecer sua posição acerca da questão de que trata em seu texto, posição que se pode corretamente resumir na frase:
- (A) Os cientistas encontrarão Deus toda vez que buscarem compreender a origem do Universo ou a origem da vida.
 - (B) A incompatibilidade entre ciência e religião está nos fins, e não nos meios de que cada uma se vale ao se instituir como forma de conhecimento.
 - (C) Diferentemente da religião, a ciência só considera como universal o valor do que pode ser comprovado pelo produto de uma pesquisa.
 - (D) Ciência e religião são compatíveis, pois ambas obedecem à força de uma mesma e objetiva motivação inicial.
 - (E) Modernamente, os caminhos da ciência e da religião se confundem, pois a inspiração mística vem predominando entre os cientistas.

2. Os exemplos de Kepler, Newton e Einstein são utilizados pelo autor para demonstrar que

- (A) vários cientistas reconhecem uma inspiração espiritual em seu trabalho.
- (B) as modernas conquistas da ciência se devem às teorias platônicas.
- (C) a espiritualidade é a garantia da universalidade do valor de uma pesquisa.
- (D) os cientistas modernos vêm a ciência como uma grande metáfora.
- (E) não há como separar conhecimento religioso e motivação científica.

3. A possibilidade de convívio entre a objetividade da ciência e a motivação subjetiva está bem sintetizada na seguinte frase ou expressão do texto:

- (A) regras impostas pela comunidade científica.
- (B) optar por uma solução religiosa.
- (C) o produto de suas pesquisas tem um valor universal.
- (D) província exclusiva da religião.
- (E) devoção ao trabalho científico.

4. Considere as seguintes frases:

- I. O estudo da Natureza e a descoberta de suas leis sempre foi considerado a finalidade essencial da ciência.
- II. Metáforas semelhantes às idéias de Platão encontra-se também em Kepler, Newton e Einstein.
- III. A inspiração das mais objetivas pesquisas científicas pode advir do plano espiritual.

Atende às normas de concordância verbal APENAS o que está em

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

5. Está correto o emprego de **ambas** as expressões sublinhadas na frase:

- (A) A sugestão de que a ciência moderna precisa de Deus deriva pelo fato que muitos pesquisadores desistem dos métodos científicos.
- (B) As pesquisas cujo o produto têm valor universal podem ter nascido de uma inspiração de cuja natureza foi inteiramente subjetiva.
- (C) O recurso ao misticismo é uma tendência da qual se agarram aqueles que não vêem na ciência um caminho em cujo possam encontrar todas as explicações.
- (D) O conflito a que faz alusão o autor é apenas aparente, pois as razões subjetivas em que se inspira um cientista não eliminam a objetividade de seu trabalho.
- (E) O mundo natural, de onde todos querem conhecer as leis de funcionamento, é o objeto no qual muitos cientistas dedicam suas pesquisas.

<p>6. A única frase ou segmento que admite transposição para a voz passiva é:</p> <p>(A) <i>Será que essa tendência é assim tão nova?</i></p> <p>(B) <i>Não existe nenhum conflito em uma justificativa religiosa ou espiritual para o trabalho científico (...)</i></p> <p>(C) <i>A inspiração (...) é completamente subjetiva (...)</i></p> <p>(D) <i>(...) questões que anteriormente eram província exclusiva da religião (...)</i></p> <p>(E) <i>(...) fato que separa claramente a ciência da religião.</i></p>	<p>9. Considere as seguintes afirmações:</p> <p>I. A inspiração para se fazer ciência é completamente subjetiva.</p> <p>II. O método científico não admite subjetivismo.</p> <p>III. Não há contradição entre inspiração subjetiva e pesquisa científica.</p> <p>O período em que se articulam de modo claro, lógico e correto as afirmações acima é:</p> <p>(A) Muito embora o método científico não admita subjetivismo, mesmo porque a inspiração para se fazer ciência é subjetiva, desde que não há contradição entre inspiração e pesquisa científicas.</p> <p>(B) Apenas quando a inspiração para se fazer ciência for completamente subjetiva é que não há contradição entre ela e a pesquisa científica, até por que o método científico não admite subjetivismo.</p> <p>(C) É certo que o método científico não admite subjetivismo, mas não há contradição entre a inspiração subjetiva para se fazer ciência e a realização de uma pesquisa científica.</p> <p>(D) Só não há contradição entre inspiração para se fazer ciência, que é completamente subjetiva, quando o método científico não admite subjetivismo.</p> <p>(E) É certo que não há contradição entre a pesquisa científica, onde o método não admite subjetivismo, com a inspiração subjetiva, da qual se pode fazer ciência.</p>
<p>7. Todas as formas verbais estão corretamente flexionadas na frase:</p> <p>(A) No caso de rever suas teorias, em face do que julgue algum mistério divino, um cientista sobreporá a atitude espiritual ao método propriamente científico.</p> <p>(B) É preciso que o cientista se abstenha de incorporar ao seu trabalho hesitações de natureza espiritual, que trizeriam prejuízo para a objetividade de sua pesquisa.</p> <p>(C) Cientistas como Newton ou Einstein proporam-se considerar a idéia platônica de que tudo, na natureza, se constitui como obra de um Arquiteto Universal.</p> <p>(D) Se os cientistas não conterem seus impulsos subjetivos, submeterão-se às paixões, em vez de se guiarem pelos procedimentos científicos.</p> <p>(E) O conhecimento que um cientista por vezes intue deve ser objeto de verificação científica, para que não o submissa a força da pura imaginação.</p>	<p>10. Está correto o seguinte comentário sobre o emprego de pontuação no texto:</p> <p>(A) A interrogação e a negação enfática no início do segundo parágrafo são contraditórias entre si.</p> <p>(B) Caso houvesse emprego de vírgula depois da expressão <i>Ao longo de toda a história da ciência</i>, o equívoco seria grave.</p> <p>(C) É melhor colocar uma vírgula depois da palavra <i>claramente</i>, na última frase do texto.</p> <p>(D) É imprescindível o emprego da vírgula depois da expressão <i>para esses cientistas</i>, no segundo parágrafo.</p> <p>(E) É aconselhável o emprego de vírgula depois da palavra <i>Einstein</i>, no segundo parágrafo.</p>
<p>8. Está clara e correta a redação da seguinte frase:</p> <p>(A) A comunidade científica é rigorosa quanto as regras de seu próprio trabalho, para evitar que qualquer coisa sem a devida comprovação passe como se fosse uma pesquisa que o valor é indiscutivelmente científico.</p> <p>(B) Há regras, impostas pela comunidade científica, pelas quais todo pesquisador sério deve pautar seu trabalho, a menos que ele não pretenda alcançar o reconhecimento e a consideração de seus pares.</p> <p>(C) As metáforas são úteis para os cientistas também, haja visto que eles socorrem-se a elas quando trata-se de se referirem aquilo que o trabalho científico ainda não comprovou, de modo mais conclusivo.</p> <p>(D) Não é de admirar que Platão esteja influenciando até hoje cientistas famosos, como se constata que tanto Newton e Einstein o foram, acercando-se de metáforas tão semelhantes as que o mestre grego formulou em sua própria época.</p> <p>(E) É o valor universal que torna mais preferível o conhecimento científico ao religioso, pois neste há o valor da fé, ao passo que é no primeiro caso onde o que vale é a capacidade de se demonstrar que tem numa tese.</p>	<p>11. Todos os funcionários de um Tribunal devem assistir a uma palestra sobre "Qualidade de vida no trabalho", que será apresentada várias vezes, cada vez para um grupo distinto. Um técnico foi incumbido de formar os grupos, obedecendo aos seguintes critérios:</p> <p>4 todos os grupos devem ter igual número de funcionários;</p> <p>4 em cada grupo, as pessoas devem ser do mesmo sexo;</p> <p>4 o total de grupos deve ser o menor possível.</p> <p>Se o total de funcionários é composto de 225 homens e 125 mulheres, o número de palestras que deve ser programado é</p> <p>(A) 10</p> <p>(B) 12</p> <p>(C) 14</p> <p>(D) 18</p> <p>(E) 25</p>

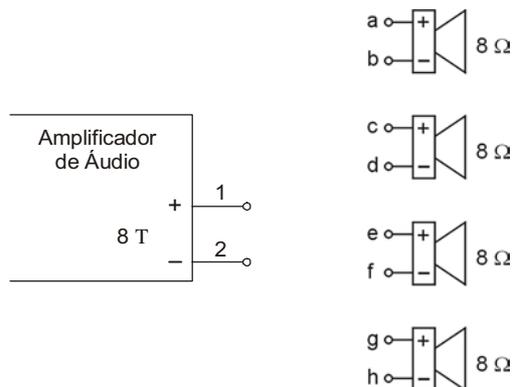
<p>12. Certo dia, uma equipe de técnicos especializados em higiene dental trabalhou em um programa de orientação, aos funcionários do Tribunal, sobre a prática da higiene bucal. Sabe-se que $\frac{1}{3}$ do total de membros da equipe atuou no período das 8 às 10 horas e $\frac{2}{5}$ do número restante, das 10 às 12 horas. Se no período da tarde a orientação foi dada pelos últimos 6 técnicos, o total de membros da equipe era</p> <p>(A) 12 (B) 15 (C) 18 (D) 21 (E) 24</p>	<p>16. Comparando as quantidades de processos arquivados por um técnico judiciário durante três meses consecutivos, observou-se que, a cada mês, a quantidade aumentara em 20% com relação ao mês anterior. Se no terceiro mês ele arquivou 72 processos, qual o total arquivado nos três meses?</p> <p>(A) 182 (B) 186 (C) 192 (D) 196 (E) 198</p>
<p>13. Dos 16 veículos que se encontravam em uma oficina, sabe-se que o número X, dos que necessitavam ajustes mecânicos, correspondia a $\frac{5}{3}$ do número Y, dos que necessitavam de substituição de componentes elétricos. Se nenhum desses veículos necessitava dos dois tipos de conserto, então $X \cdot Y$ é</p> <p>(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5</p>	<p>17. Para que ao final de 25 meses da aplicação um capital produza juros simples iguais a $\frac{4}{5}$ de seu valor, ele deve ser investido à taxa mensal de</p> <p>(A) 2,6% (B) 2,8% (C) 3,2% (D) 3,6% (E) 3,8%</p>
<p>14. Dois técnicos em eletricidade, Artur e Boni, trabalham em uma mesma empresa: Boni há 6 anos e Artur há mais tempo que Boni. Ambos foram incumbidos de instalar 16 aparelhos de áudio em alguns setores da empresa e dividiram a tarefa entre si, na razão inversa de seus respectivos tempos de serviço na mesma. Se Artur instalou 4 aparelhos, há quantos anos ele trabalha na empresa?</p> <p>(A) 8 (B) 10 (C) 12 (D) 16 (E) 18</p>	<p>18. Dispõe-se de algumas pastas para acondicionar um certo número de documentos de um lote. Sabe-se que se forem colocados 30 documentos em cada pasta, sobrarão 36 documentos do lote; entretanto, se cada pasta receber 35 documentos, restarão apenas 11. O total de documentos do lote é um número</p> <p>(A) primo. (B) quadrado perfeito. (C) cubo perfeito. (D) divisível por 5. (E) múltiplo de 6.</p> <p>19. Alguns técnicos, designados para fazer a manutenção dos 48 microcomputadores de certa empresa, decidiram dividir igualmente entre si a quantidade de micros a serem vistoriados. Entretanto, no dia em que a tarefa seria realizada, 2 dos técnicos faltaram ao serviço e, assim, coube a cada um dos presentes vistoriar 4 micros a mais que o previsto. Quantos técnicos executaram a tarefa?</p> <p>(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 8</p>
<p>15. Juntas, quatro impressoras de mesma capacidade operacional são capazes de tirar 1 800 cópias iguais em 5 horas de funcionamento ininterrupto. Duas dessas impressoras tirariam a metade daquele número de cópias se operassem, juntas, por um período contínuo de</p> <p>(A) 2 horas e 30 minutos. (B) 5 horas. (C) 7 horas e 30 minutos. (D) 10 horas. (E) 12 horas e 30 minutos.</p>	<p>20. Um recipiente tem a forma de um paralelepípedo retângulo com as seguintes dimensões: 1,5 m de comprimento, 1 m de largura e 0,5 m de altura. Considerando-se desprezível a espessura de suas paredes, a capacidade desse recipiente, em litros, é</p> <p>(A) 50 (B) 75 (C) 500 (D) 750 (E) 7 500</p>

<p>21. O dispositivo de entrada, em forma de pequena superfície sensível ao toque, utilizado para mover o cursor na tela, emitir comandos e selecionar ícones e menus, denomina-se</p> <p>(A) <i>mouse</i>. (B) <i>trackball</i>. (C) <i>trackpoint</i>. (D) <i>touchscreen</i>. (E) <i>touchpad</i>.</p>	<p>26. O arquivo em que são trabalhados e armazenados os dados denomina-se</p> <p>(A) planilha eletrônica. (B) planilha de dados. (C) tabela de trabalhos. (D) pasta de trabalho. (E) banco de dados.</p>
<p>22. Para obter rapidamente informações sobre um item selecionado, no lado esquerdo da janela do Meu computador ou do Windows Explorer, deve-se clicar, na tela padrão do Windows 98, a opção</p> <p>(A) Detalhes, no menu Exibir. (B) Propriedades, no menu Arquivo. (C) como página da Web, no menu Exibir. (D) Visualização rápida, no menu Arquivo. (E) Opções de pasta, no menu Ferramentas.</p>	<p>27. Na composição da rede, considerando isoladamente uma Intranet, será imprescindível um</p> <p>(A) firewall. (B) roteador. (C) servidor de aplicações corporativas. (D) provedor de serviços de Internet. (E) servidor Web.</p>
<p><u>Instruções:</u> As questões de números 23 e 24 referem-se ao MS Word 2000.</p> <p>23. As opções de alinhamento dos números de página, relacionadas à encadernação de documentos, são</p> <p>(A) esquerda, direita, interna e externa. (B) esquerda, centralizada e direita. (C) externa e direita. (D) interna e externa. (E) direita e esquerda.</p>	<p>28. O endereço dos <i>sites</i> visitados nos últimos dias, por meio de um computador, podem ser armazenados pelo MS Internet Explorer e serão pesquisados na lista</p> <p>(A) Favoritos. (B) Pesquisar. (C) Histórico. (D) <i>Sites</i> gerenciados. (E) <i>links</i> acessados.</p>
<p>24. O campo LISTNUM é utilizado para adicionar números aos itens do texto na criação de uma lista</p> <p>(A) de linhas numeradas. (B) no corpo de um parágrafo. (C) baseada em estilo de título. (D) criada automaticamente. (E) com vários níveis.</p>	<p><u>Instruções:</u> As questões de números 29 e 30 referem-se ao MS Outlook Express 6.</p> <p>29. Uma mensagem para ser utilizada posteriormente, enquanto o software estiver <i>online</i>, deve ser salva na pasta</p> <p>(A) Rascunhos. (B) Itens enviados. (C) Itens a enviar. (D) Caixa de saída. (E) Caixa de entrada.</p>
<p><u>Instruções:</u> As questões de números 25 e 26 referem-se ao MS Excel 2000.</p> <p>25. Para manter os rótulos visíveis, enquanto rolam-se as respectivas linhas e colunas das planilhas, é necessário</p> <p>(A) congelar os painéis horizontal e vertical no menu Janela. (B) assinalar cabeçalhos de linhas e colunas na guia Exibir, em Opções do menu Ferramentas. (C) formatar células, no menu Formatar. (D) formatar linhas e colunas, no menu Formatar. (E) definir cabeçalhos, no menu Exibir.</p>	<p>30. Uma mensagem recebida, assinalada pelo remetente como de propriedade alta, conterà, na lista de mensagens, o ícone</p> <p>(A) clipe de papel. (B) ponto de exclamação. (C) sinalizador vermelho. (D) seta para baixo. (E) seta para cima.</p>

<p>31. São órgãos da Justiça Eleitoral, dentre outros,</p> <p>(A) o Procurador Geral Eleitoral.</p> <p>(B) o Corregedor Geral Eleitoral.</p> <p>(C) o Supremo Tribunal Federal.</p> <p>(D) a Junta Eleitoral.</p> <p>(E) o Superior Tribunal de Justiça.</p>	<p>36. Inserem-se entre os direitos e deveres individuais e coletivos</p> <p>(A) a gratuidade das ações de <i>habeas corpus</i> e <i>habeas data</i>.</p> <p>(B) o salário-família.</p> <p>(C) a absoluta inviolabilidade da correspondência.</p> <p>(D) a assistência aos desamparados.</p> <p>(E) a proibição da perda de bens.</p>
<p>32. A competência para expedir títulos eleitorais e conceder transferência de eleitor é</p> <p>(A) do cartório eleitoral.</p> <p>(B) do Juiz eleitoral.</p> <p>(C) da junta eleitoral.</p> <p>(D) do Tribunal Regional Eleitoral.</p> <p>(E) do Juiz federal.</p>	<p>37. Constitui indenização ao servidor:</p> <p>(A) gratificação natalina.</p> <p>(B) adicional noturno.</p> <p>(C) ajuda de custo.</p> <p>(D) retribuição pelo exercício de função de chefia.</p> <p>(E) adicional de férias.</p>
<p>33. Apurou-se que José, servidor federal sem outras infrações anotadas em seu prontuário, coagiu um subordinado a filiar-se a determinado partido político. A pena prevista para essa hipótese é a de</p> <p>(A) censura.</p> <p>(B) suspensão de até 30 dias.</p> <p>(C) advertência.</p> <p>(D) suspensão de, no máximo, 15 dias.</p> <p>(E) demissão.</p>	<p>38. Conta-se apenas para efeito de aposentadoria e disponibilidade o afastamento em virtude de</p> <p>(A) júri e outros serviços obrigatórios por lei.</p> <p>(B) licença para tratamento de saúde de pessoa da família do servidor, com remuneração.</p> <p>(C) licença à gestante.</p> <p>(D) acidente em serviço ou doença profissional.</p> <p>(E) convocação para o serviço militar.</p>
<p>34. Considere as proposições relacionadas à elegibilidade.</p> <p>I. A idade mínima exigida para se candidatar a Presidente da República é 35 anos.</p> <p>II. Para se candidatar a Deputado Federal, a idade mínima exigida é 30 anos.</p> <p>III. Exige-se do candidato a Prefeito a idade mínima de 21 anos.</p> <p>Está correto APENAS o que se afirma em</p> <p>(A) II.</p> <p>(B) III.</p> <p>(C) I e II.</p> <p>(D) I e III.</p> <p>(E) II e III.</p>	<p>39. A ação disciplinar, quanto à advertência, prescreve em</p> <p>(A) um ano.</p> <p>(B) 2 anos.</p> <p>(C) 3 meses.</p> <p>(D) 120 dias.</p> <p>(E) 180 dias.</p>
<p>35. Os partidos políticos, após adquirirem personalidade jurídica, devem registrar seus estatutos no</p> <p>(A) Registro Civil das Pessoas Jurídicas.</p> <p>(B) Senado Federal.</p> <p>(C) Congresso Nacional.</p> <p>(D) Supremo Tribunal Federal.</p> <p>(E) Tribunal Superior Eleitoral.</p>	<p>40. Ao entrar em exercício, o servidor nomeado para cargo de provimento efetivo</p> <p>(A) ficará sujeito a estágio probatório por período de 24 meses.</p> <p>(B) não ficará sujeito a estágio probatório, se exercer função de confiança.</p> <p>(C) ficará sujeito a estágio probatório por período de 12 meses.</p> <p>(D) não ficará sujeito a estágio probatório, se exercer função de direção.</p> <p>(E) ficará sujeito a estágio probatório por período de 4 anos.</p>

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

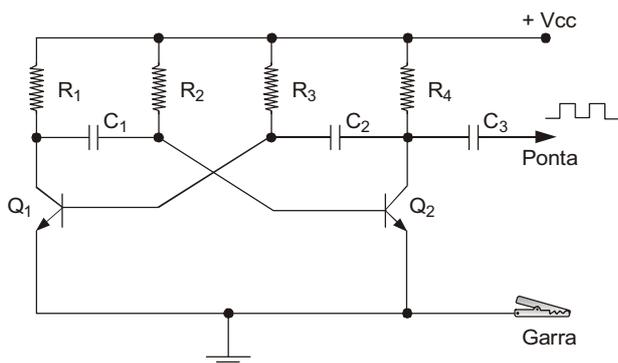
41. Um amplificador de áudio monofônico com impedância de saída de 8 T, conforme representação abaixo, será utilizado para sonorizar um ambiente.



As conexões necessárias entre a saída do amplificador e os quatro alto-falantes de 8 T, de modo a garantir o casamento de impedâncias entre eles, são:

- (A) (1-a), (b-c), (d-e), (f-g) e (2-h)
- (B) (1-a-c-e-g) e (2-b-d-f-h)
- (C) (1-a-c-e), (b-d-f-g) e (2-h)
- (D) (1-a-c), (b-d-e-g) e (2-f-h)
- (E) (1-a-e-g), (b-c) e (2-d-f-h)

42. O esquema abaixo representa um instrumento de bancada muito útil para a localização de defeito em amplificadores de áudio.



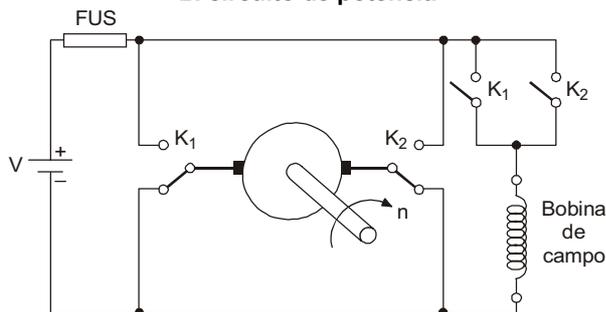
O instrumento, o circuito básico e a melhor frequência para a operação são, respectivamente,

- (A) injetor de sinais, multivibrador astável e 1 kHz.
- (B) injetor de sinais, multivibrador monoestável e 100 kHz.
- (C) seguidor de sinais, multivibrador biestável e 10 kHz.
- (D) seguidor de sinais, oscilador Hartley e 1 kHz.
- (E) detector de continuidade, multivibrador astável e 100 kHz.

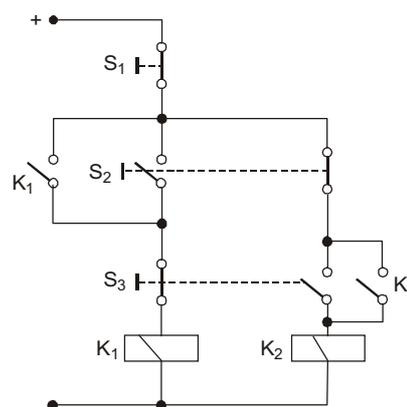
Instruções: Para responder às questões de números 43 e 44 considere as informações abaixo.

As figuras I e II abaixo representam, respectivamente, o circuito de potência e o circuito de comando de um sistema de acionamento de motor CC.

I. circuito de potência



II. circuito de comando



43. Os dispositivos S_2 e K_1 são, respectivamente,
- (A) chave sem retenção 2NF e contator com contatos 3NA + 1NF.
 - (B) chave com retenção 2NA e disjuntor com contatos 2NA + 1NF.
 - (C) chave sem retenção 1NA + 1NF e relé com contatos 2NA + chave seletora 1NA/1NF.
 - (D) chave sem retenção 1NA + 1NF e contator com contatos 2NF.
 - (E) chave com retenção 1NA + 1NF e relé com contatos 3NA + 1NF.

44. Sobre o funcionamento desse sistema, pode-se afirmar que os acionamentos de S_2 , S_3 e S_1 , respectivamente, fazem o motor
- (A) girar em um sentido de rotação, parar e girar no outro sentido de rotação.
 - (B) girar em um sentido de rotação, girar no outro sentido de rotação e parar.
 - (C) girar com baixa rotação, girar com alta rotação e parar.
 - (D) girar com alta rotação, girar com baixa rotação e parar.
 - (E) girar no sentido horário, parar e permanecer bloqueado.

45. Em um motor, para manter o rotor desencostado da superfície interna do estator e mantê-lo livre para girar, são instalados nas duas pontas dos eixos os
- (A) amortecedores.
 - (B) tensores.
 - (C) condensadores.
 - (D) porta-scovas.
 - (E) mancais.

46. As tabelas abaixo apresentam o código dos grupos de cores primárias e secundárias, usado para a identificação dos pares de cabos telefônicos.

Grupo 1 (cores primárias)	
Número do par	Cor
01 a 05	branco
06 a 10	vermelho
11 a 15	preto
16 a 20	amarelo
21 a 25	roxo

Grupo 2 (cores secundárias)	
Unidade do par	Cor
1 e 6	azul
2 e 7	laranja
3 e 8	verde
4 e 9	marrom
5 e 0	cinza

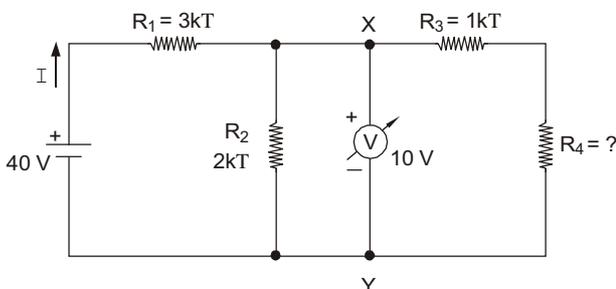
Em um cabo telefônico interno do tipo CI 40-25, as cores dos pares de números 9, 13 e 21 são, respectivamente,

- (A) vermelho-marrom, preto-verde e roxo-azul.
 (B) branco-marrom, preto-azul e roxo-laranja.
 (C) branco-laranja, vermelho-azul e cinza-azul.
 (D) vermelho-cinza, preto-laranja e roxo-azul.
 (E) verde-marrom, amarelo-verde e vermelho-azul.

47. Considere um resistor cujos anéis possuem as cores, nesta ordem: marrom, preto, verde e ouro. O valor nominal e a tolerância desse resistor, bem como a escala do multímetro que pode ser usada para medir o seu valor real, são:

	Valor Nominal e Tolerância	Escala do Multímetro
A	210 k Ω - 10%	2 MT
B	1 M Ω - 10%	200 k Ω
C	100 k Ω - 2%	200 k Ω
D	21 k Ω - 5%	200 k Ω
E	1 M Ω - 5%	2 MT

48. Considere o circuito abaixo em que o resistor R_4 não possui valor conhecido e o voltímetro DC mede a tensão de 10V entre os pontos X e Y.



A partir das informações deste circuito, a intensidade da corrente I e o valor do resistor R_4 são, respectivamente,

- (A) 20 mA e 1 k Ω .
 (B) 15 mA e 1 k Ω .
 (C) 15 mA e 2 k Ω .
 (D) 10 mA e 1 k Ω .
 (E) 10 mA e 2 k Ω .

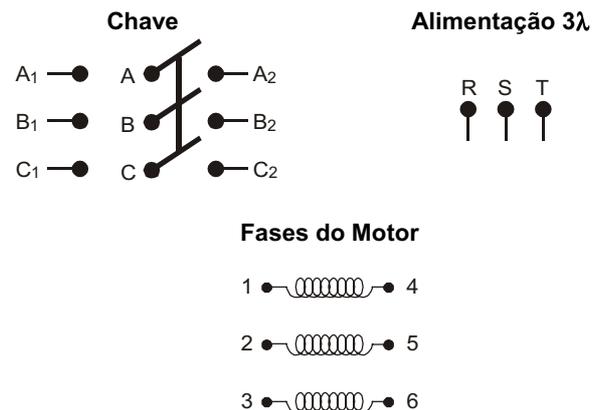
49. Um motor de indução possui a placa de especificações, representada abaixo, fixada em sua carcaça.

Indústria Brasileira de Máquinas Jordão Ltda			
Motor de Indução			
Saída	1/2 HP	Pólo	4
Hz	60	Rpm	1720
Volt	220	Aquec	60 °C
Amp	4	Série N°	0439
Fase	1		
Classe	E		

A velocidade síncrona, a velocidade do rotor e o escorregamento são, respectivamente,

- (A) 1 720 RPM, 1 800 RPM e 80%.
 (B) 1 800 RPM, 1 720 RPM e 4,4%.
 (C) 1 800 RPM, 1 720 RPM e 95,6%.
 (D) 2 000 RPM, 1 720 RPM e 86%.
 (E) 3 600 RPM, 1 720 RPM e 4,4%.

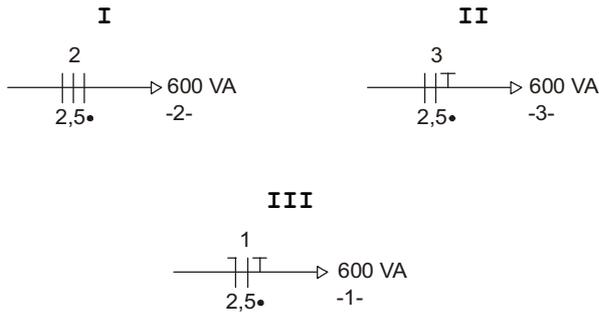
50. Um motor de indução trifásico com seis terminais acessíveis deve operar com as fases ligadas em triângulo. No entanto, a partida deve ser feita com as fases ligadas em estrela e deve-se utilizar uma chave, conforme a ilustração abaixo.



O objetivo para se realizar a partida do motor em estrela e as ligações necessárias entre a alimentação trifásica, a chave e as fases do motor para que a reversão da configuração de estrela para triângulo após a partida seja possível são:

	Objetivo	Ligações
A	Aumentar em 50% a corrente de linha para garantir o conjugado de partida.	(R-A); (S-B); (T-C); (A ₁ -1); (B ₁ -2); (C ₁ -3); (A ₂ -4); (B ₂ -5); (C ₂ -6)
B	Aumentar em 50% a corrente de linha para garantir o conjugado de partida.	(A ₁ -B ₁ -C ₁); (A-6); (B-4); (C-5); (R-A ₂ -1); (S-B ₂ -2); (T-C ₂ -3)
C	Reduzir a corrente de linha a 1/3 daquela em plena tensão.	(A ₁ -B ₁ -C ₁); (A-6); (B-4); (C-5); (R-A ₂ -1); (S-B ₂ -2); (T-C ₂ -3)
D	Reduzir a corrente de linha a 1/3 daquela em plena tensão.	(R-A); (S-B); (T-C); (A ₁ -1); (B ₁ -2); (C ₁ -3); (A ₂ -4); (B ₂ -5); (C ₂ -6)
E	Reduzir a corrente de linha a 1/3 daquela em plena tensão para reduzir o conjugado resistente e garantir a partida.	(R-A ₁); (S-B ₁); (T-C ₁); (A-1); (B-2); (C-3); (A ₂ -4); (B ₂ -5); (C ₂ -6)

51. As figuras I, II e III abaixo referem-se a trechos de um esquema unifilar de instalação de três tomadas de baixa tensão para uso predial.



A melhor descrição das características de uma ou mais tomadas está em:

- (A) As tomadas das figuras I, II e III são, pela ordem, bifásica, trifásica e monofásica.
- (B) As três tomadas podem conduzir correntes de, no máximo, 2,5 A.
- (C) A tensão eficaz da tomada da figura III é 127 V.
- (D) A potência ativa das três tomadas é 600 VA.
- (E) A tomada da figura I é a mais adequada para ligar um microcomputador.

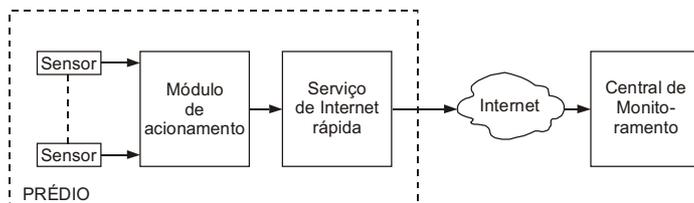
52. A bomba d'água de um sistema de ar condicionado é acionada por um motor de indução monofásico de 220 V e 10 HP. Sabendo-se que este motor consome corrente de 40 A, a potência aparente e o fator de potência, nesta ordem, são aproximadamente:

Dado: 1 HP \approx 746 W

- (A) 7 460 VA e $\cos \pi = 0,75$
- (B) 8 800 VA e $\cos \pi = 0,85$
- (C) 8 800 VA e $\cos \pi = 1,18$
- (D) 7 460 W e $\cos \pi = 0,75$
- (E) 12 900 W e $\cos \pi = 0,90$

Instruções: Para responder às questões de 53 a 55 considere as informações abaixo.

Um prédio possui um novo sistema de alarme. Quando algum sensor detecta a presença de um estranho, o alarme é acionado e uma mensagem é enviada pela Internet para a central de monitoramento. O diagrama abaixo representa de forma simplificada esse sistema:



53. Levando-se em conta a função do sistema de alarme, a lógica mais adequada para que o módulo de acionamento comande o envio de uma mensagem é

- (A) AND.
- (B) NAND.
- (C) NOR.
- (D) NOT.
- (E) OR.

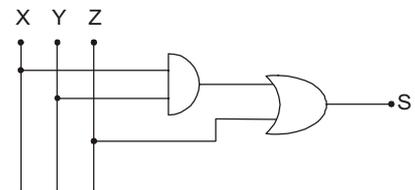
54. Na ocorrência do envio de uma mensagem, o sistema vai prepará-la para o processo de comunicação via Internet. Para tanto, o sistema utiliza diversos protocolos, dentre eles, o de nível 3 (de rede). Este protocolo e uma de suas funções são, respectivamente,

- (A) TCP e endereçamento.
- (B) ICMP e roteamento.
- (C) HTML e gerenciamento.
- (D) IP e endereçamento.
- (E) UTP e controle de enlace.

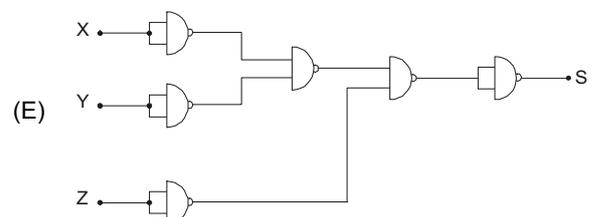
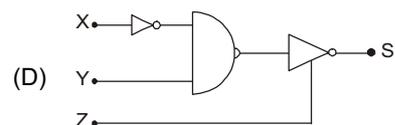
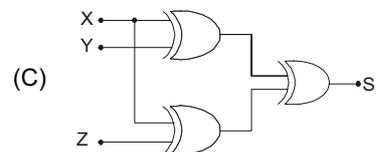
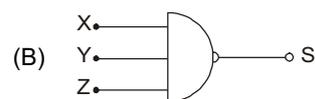
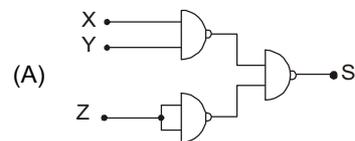
55. Uma vez pronta a mensagem, esses sinais elétricos devem ser codificados e transmitidos adequadamente por meio da rede metálica da operadora de telecomunicações. O sistema empregado para esse fim é o

- (A) servidor.
- (B) aparelho telefônico.
- (C) rádio.
- (D) hub.
- (E) modem.

56. A equação lógica $S = X \cdot Y + Z$ foi planejada para ser implementada, conforme o diagrama abaixo:

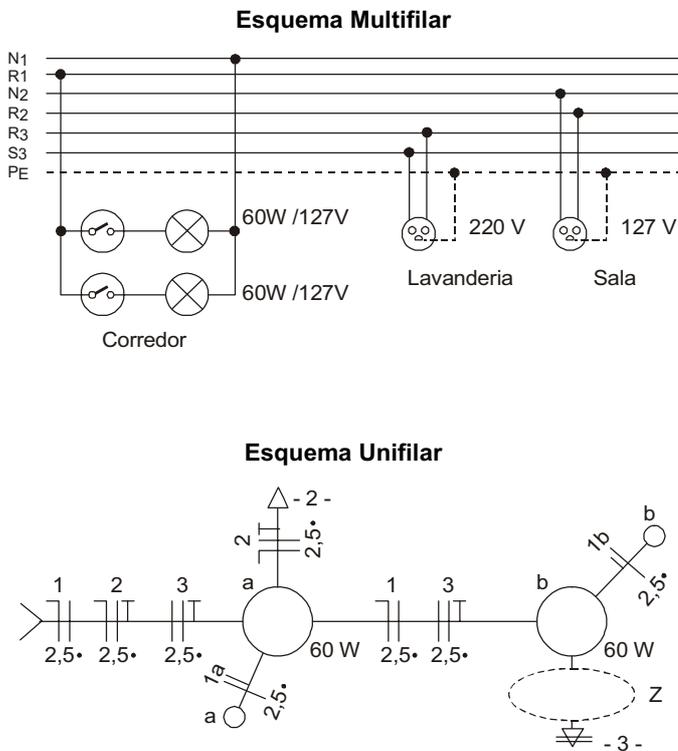


Como o projetista possuía apenas circuitos integrados com portas NAND de duas entradas, ele implementou o seguinte circuito lógico equivalente:

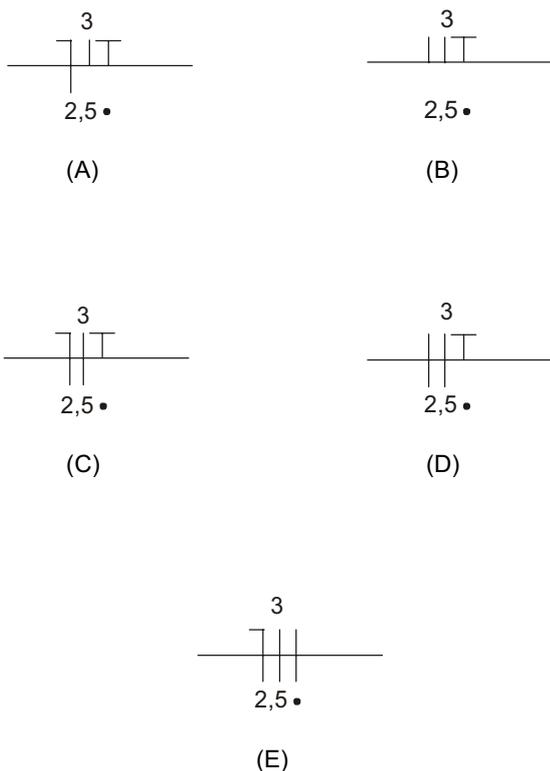


Instruções: As figuras I e II referem-se às questões de números 57 a 59.

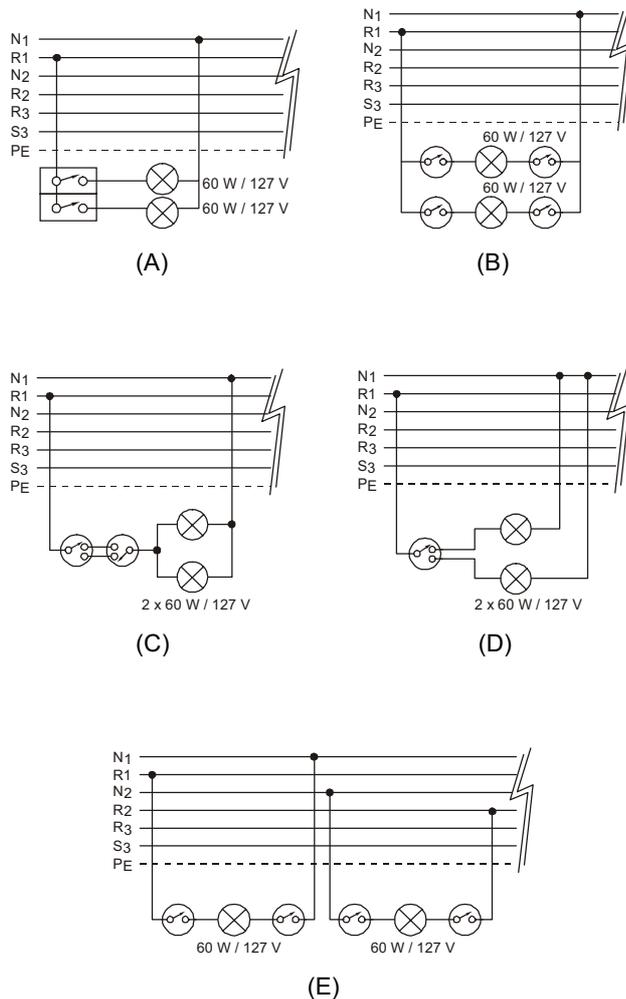
Tratam-se dos esquemas multifilar e unifilar de uma parte da instalação elétrica de uma residência, sendo que no esquema unifilar foi suprimido um trecho, identificado pela letra Z.



57. O trecho Z é completado corretamente por:



58. As lâmpadas estão instaladas em um amplo corredor e solicitou-se uma alteração na instalação para que elas passassem a ser ligadas ou desligadas, simultaneamente, por interruptores localizados nas duas extremidades desse corredor. A alteração, no esquema multifilar, que corresponde à melhor solução técnica é:



59. Para proteger o circuito da tomada da lavanderia deve-se usar

- (A) um disjuntor termomagnético bipolar para as duas fases.
- (B) um disjuntor termomagnético tripolar para as duas fases e o condutor de proteção.
- (C) um disjuntor termomagnético unipolar apenas na fase mais carregada.
- (D) um fusível DIAZED apenas na fase mais carregada.
- (E) uma chave seccionadora bipolar.

60. Em relação ao modelo OSI (*Open Standards Interconnection*), amplamente empregado para descrever o processo de comunicação de dados, o nível ou camada que se refere à transferência de dados entre dois pontos conectados por um fio é

- (A) 1 ou físico.
- (B) 2 ou enlace.
- (C) 3 ou rede.
- (D) 4 ou transporte.
- (E) 7 ou aplicação.