



# TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 22ª REGIÃO

Concurso Público para provimento de cargos de  
**Técnico Judiciário**

**Área Serviços Gerais / Especialidade Eletricidade e Comunicações**



Prova Cargo V18, Tipo 1  
000000000000000000  
00001-001-001

Nº de Inscrição  
MODELO

**P R O V A**

**Conhecimentos Gerais  
Conhecimentos Específicos**

## INSTRUÇÕES

- Verifique se este caderno:
  - corresponde a sua opção de cargo.
  - contém 60 questões, numeradas de 1 a 60.

Caso 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 3h30min 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  
Novembro/2004

**CONHECIMENTOS GERAIS**

Atenção: As questões de números 1 a 5 baseiam-se no texto apresentado abaixo.

**Crimes hediondos**

*É correta a disposição do Ministro da Justiça, Márcio Thomaz Bastos, de aperfeiçoar a Lei de Crimes Hediondos, de modo a permitir que condenados com base nesse diploma tenham direito à progressão da pena, isto é, ao abrandamento das condições de encarceramento.*

*Mais do que um instrumento efetivo para combater a criminalidade, a referida Lei, de 1990, foi uma tentativa até certo ponto açodada do Legislativo de dar uma resposta aos justos anseios da população por mais segurança. O problema é que essa legislação, que pode ser resumida como o endurecimento das penas e do regime de prisão para certos crimes, não apenas é pouco eficaz para conter a violência criminosa como ainda gera uma série de efeitos colaterais contraproducentes. Para começar, ela cria distorções na proporcionalidade entre delitos e penas. (...)*

*No mais, a Lei, ao manter por mais tempo o condenado nos presídios, contribui para a superpopulação das cadeias. Ela também tira das autoridades carcerárias um instrumento de controle do detento, que é a possibilidade de recompensá-lo com a redução da pena por bom comportamento.*

*Defender uma revisão na Lei de Crimes Hediondos não significa de modo algum ser leniente com a criminalidade, que precisa ser combatida com energia pelo poder público. O melhor remédio contra a violência é justamente a virtual certeza de que todos os que cometerem crimes serão punidos. E isso, infelizmente, não existe no Brasil, onde ainda se faz necessário avançar na formação de uma polícia moderna e eficaz, que elucide delitos e capture seus perpetradores. É esse o caminho a seguir, ao lado de medidas de prevenção.*

(Adaptado de **Folha de S. Paulo**, 12 de agosto de 2004, A2)

1. De acordo com o texto, a Lei de Crimes Hediondos
  - (A) é exemplo de uma legislação rigorosa, capacitada inteiramente ao efetivo controle da ação criminosa.
  - (B) tornou-se um instrumento ultrapassado, por aplicar-se somente a determinados tipos de crimes, daí sua necessária revisão.
  - (C) tem sido um instrumento legal pouco eficiente na contenção da criminalidade, apesar de sua proposta inicial.
  - (D) possibilitará à polícia uma atuação efetiva na elucidação de crimes, com a devida punição dos responsáveis por eles.
  - (E) deverá ser aperfeiçoada, para conseguir que os criminosos cumpram suas penas em presídios de regimes rigorosos.

---

2. O texto deixa claro que, para combater a violência, é necessário
  - (A) acabar com a impunidade, sem desconsiderar a importância de programas destinados a prevenir a ocorrência de ações criminosas.
  - (B) ampliar o número de presídios fechados, que funcionem com normas rígidas, para evitar a superlotação de cadeias, estas sem a segurança adequada.
  - (C) rever os dispositivos legais de atribuição das penalidades, para que o tempo de encarceramento seja ampliado e integralmente cumprido.
  - (D) oferecer às autoridades carcerárias instrumentos efetivos de controle dos presidiários, estabelecendo-se normas rígidas na rotina destes últimos.
  - (E) determinar penas cada vez mais severas, no sentido de coibir a prática criminosa, pelo receio das rígidas condições impostas aos condenados, nas prisões.

---

3. O ponto de vista defendido no editorial, em relação à Lei de Crimes Hediondos, está expresso corretamente da seguinte maneira:
  - (A) uma revisão na Lei é extemporânea e incrementaria a ocorrência de ações criminosas.
  - (B) a Lei não conseguiu cumprir seu principal objetivo, além de produzir alguns efeitos indesejáveis.
  - (C) o Poder Legislativo não parece ser a instância mais adequada para agir em defesa dos anseios da população.
  - (D) as penalidades impostas pela Lei de Crimes Hediondos não correspondem à gravidade dos delitos cometidos.
  - (E) somente o Poder Público tem atribuição legal para impedir a revisão das penas impostas pela Lei de Crimes Hediondos.

4. ... *não apenas é pouco eficaz para conter a violência criminosa como ainda gera uma série de efeitos colaterais contraproducentes.* (2º parágrafo)

As expressões grifadas acima estarão corretamente substituídas, sem alteração do sentido original, por

- (A) ... não é apenas - nem gera...
- (B) ... ou é apenas - ou gera...
- (C) ... não apenas é - enquanto não gera...
- (D) ... além de ser - também gera...
- (E) ... é apenas - apesar de gerar...

5. ... *que precisa ser combatida com energia pelo poder público.* (início do 4º parágrafo)

Transpondo-se a frase para a voz ativa, a forma verbal passará a ser

- (A) precisa combater.
- (B) irá combater.
- (C) vai ser combatida.
- (D) deve ser combatido.
- (E) se combaterá.

6. A concordância está inteiramente correta na frase:

- (A) É correto as tentativas de aperfeiçoamento das leis que envolvem condenados por crimes considerado hediondo.
- (B) Existe muitos jovens, envolvidos em ações criminosas, que necessitam de apoio que o ajudem a recuperar-se.
- (C) Ações criminosas devem ser combatidas com rigor, mas é importante adotar medidas de segurança que previnam sua ocorrência.
- (D) Seria eficaz, no combate ao crime, medidas que realmente punissem seus autores com penas proporcional aos delitos cometidos.
- (E) O uso de crianças e jovens em atividades ilegais são comuns, especialmente entre os mais pobres, que o consideram um caminho para sair da miséria.

7. O verbo flexionado de forma INCORRETA está grifado na frase:

- (A) Com base na legislação vigente, os promotores propuseram às autoridades responsáveis as penalidades cabíveis.
- (B) Alguns policiais requiseram o cumprimento do dispositivo legal para garantir sua segurança durante as diligências.
- (C) Estudam-se alterações no conteúdo de certas leis para que elas dêem resultados positivos no controle da violência.
- (D) Apesar de rígidas, as condições de encarceramento para criminosos ainda não contêm a ocorrência de atos de violência.
- (E) Ninguém ainda se deteve para analisar os resultados da aplicação rigorosa de penalidades aos detentos.

8. O combate ..... criminalidade é prioridade do poder público, embora os índices de violência permaneçam altos, devido, principalmente, ..... certeza da impunidade ..... seus autores.

As lacunas da frase acima devem ser corretamente preenchidas por

- (A) a - a - a
- (B) à - à - à
- (C) a - a - à
- (D) à - à - a
- (E) a - à - à

**Atenção:** As questões de números 9 a 14 baseiam-se no texto apresentado abaixo.

### A economia vai devorar o planeta?

*Para a maioria dos ecologistas, o impacto das atividades humanas sobre a natureza é real. A salvação do planeta passaria necessariamente pelo fim do crescimento de economias e populações, além da adoção de uma economia ecológica – com a reforma dos sistemas de produção de alimentos, materiais e energia. Uma economia ambientalmente sustentável seria movida por fontes renováveis de energia: eólica, solar e geotérmica. A eletricidade eólica seria usada para produzir hidrogênio. As estruturas atuais de gasodutos fariam o transporte do gás que moveria a frota de automóveis. Nesse sistema, a indústria da reciclagem e reutilização substituiria em grande parte as atividades extrativistas.*

*Para se alcançar esse estágio, os sistemas tributários mundiais precisariam ser reformulados, de modo a oferecer subsídios à reciclagem e à geração de energia limpa e renovável e taxar atividades insustentáveis, como o uso de combustível fóssil.*

*No entanto, sem estacionar a população mundial, nenhuma mudança terá realmente efeito. Mais pessoas requerem mais comida, mais água, mais espaço, bens, serviços e energia. Ocorre que deter ou até mesmo reduzir o crescimento da população mundial não é tão simples. O tamanho das famílias, em muitos países, está ligado à maneira como os casais encaram o sexo e a virilidade.*

*O tamanho e a complexidade dos sistemas mundiais tornam a adoção da ecoeconomia uma tarefa gigantesca e muito distante de ser realizada. O aumento da temperatura global, a superpopulação e a contaminação dos ecossistemas mundiais estão por toda parte: somente podem-se corrigir os efeitos que eles criam, com medidas de alcance global. Pequenas substituições e correções de rumo em alguns setores não constituem uma solução. Com 6 bilhões de pessoas no mundo, até metas mais óbvias, como deter o nível de desflorestamento, parecem distantes.*

(Adaptado de Bruno Versolato, **Superinteressante**, maio de 2004, p. 69)

<p>9. A resposta à questão colocada no título do texto, considerando-se o contexto,</p> <p>(A) parece refletir uma visão radical, geralmente desenvolvida por ecologistas, que não aceitam certas atividades econômicas, como a exploração de combustíveis fósseis.</p> <p>(B) aponta apenas uma posição direcionada de certos grupos, como os economistas, que tentam impor mudanças na economia mundial, difíceis de serem realizadas.</p> <p>(C) reflete uma incoerência, já que seu autor defende a necessidade de uma atividade econômica globalizada, em benefício do planeta.</p> <p>(D) é negativa, tendo em vista a ausência de conscientização da necessidade de mudanças significativas na economia mundial.</p> <p>(E) é afirmativa, pois a sobrevivência do homem na Terra exige consumo cada vez maior das fontes atuais de energia e de recursos naturais.</p>	<p>13. ... ou até mesmo <u>reduzir</u> o crescimento da população mundial ... (meio do 3º parágrafo)</p> <p>O mesmo tipo de complemento exigido pelo verbo grifado acima está na frase:</p> <p>(A) ... o impacto das atividades humanas sobre a natureza é real.</p> <p>(B) A salvação do planeta passaria necessariamente pelo fim do crescimento de economias e populações ...</p> <p>(C) Uma economia... seria movida por fontes renováveis de energia.</p> <p>(D) ... nenhuma mudança terá realmente efeito.</p> <p>(E) ... até metas mais óbvias ... parecem distantes.</p>
<p>10. A salvação do planeta passaria necessariamente pelo fim do crescimento de economias e populações, <u>além da adoção</u> de uma economia ecológica ... (início do texto)</p> <p>A única substituição do segmento grifado na frase acima que compromete seu sentido original é:</p> <p>(A) ... e também pela adoção...</p> <p>(B) ... exceto a adoção...</p> <p>(C) ... inclusive pela adoção...</p> <p>(D) ... com a adoção...</p> <p>(E) ... e até pela adoção...</p>	<p>14. As estruturas atuais de gasodutos <u>fariam</u> o transporte do gás que <u>moveria</u> a frota de automóveis. (1º parágrafo)</p> <p>O emprego das formas verbais grifadas acima indica, no contexto,</p> <p>(A) incerteza da realização de um fato passado.</p> <p>(B) dúvida real de que um fato se concretize.</p> <p>(C) ação que se realiza habitualmente até o momento presente.</p> <p>(D) fato consumado, anterior a outro, também passado.</p> <p>(E) hipótese que depende de certa condição anterior.</p>
<p>11. ... seria movida por fontes renováveis de energia: eólica, solar e geotérmica. (meio do 1º parágrafo)</p> <p>O emprego dos dois pontos introduz no contexto</p> <p>(A) condição anterior.</p> <p>(B) finalidade futura.</p> <p>(C) enumeração explicativa.</p> <p>(D) repetição desnecessária.</p> <p>(E) caracterização do discurso do interlocutor.</p>	<p>15. Há palavras escritas de forma INCORRETA na frase:</p> <p>(A) Todos, sem excessão, reivindicavam melhores condições de trabalho, além de salários condizentes com as necessidades de uma vida digna.</p> <p>(B) A extinção virtual de fronteiras entre os países, conseqüência do processo de globalização, impõe uma revisão da ordem econômica mundial.</p> <p>(C) A aceleração da atividade agrícola na região norte, embora gere empregos e renda, constitui uma das ameaças à conservação da floresta amazônica.</p> <p>(D) Vários projetos têm sido desenvolvidos na região amazônica, objetivando a manutenção da biodiversidade, com exploração sustentada de seus recursos.</p> <p>(E) A decisão de paralisar os trabalhos resultou de uma sessão tensa, em que houve muita discussão infrutífera, sem nenhuma possibilidade de acordo.</p>
<p>12. O pronome que substitui a expressão grifada está INCORRETO na alternativa:</p> <p>(A) <i>produzir</i> <u>hidrogênio</u> = produzir-lhe</p> <p>(B) <i>substituiria</i> <u>as atividades extrativistas</u> = substituí-las-ia</p> <p>(C) <i>taxar</i> <u>atividades industriais</u> = taxá-las</p> <p>(D) <i>tornam</i> <u>a adoção da economia</u> = tornam-na</p> <p>(E) <i>não constituem</i> <u>uma solução</u> = não a constituem</p>	<p>16. Sistemáticamente, Fábio e Cíntia vão a um mesmo restaurante: Fábio a cada 15 dias e Cíntia a cada 18 dias. Se em 10 de outubro de 2004 ambos estiveram em tal restaurante, outro provável encontro dos dois nesse restaurante ocorrerá em</p> <p>(A) 9 de dezembro de 2004.</p> <p>(B) 10 de dezembro de 2004.</p> <p>(C) 8 de janeiro de 2005.</p> <p>(D) 9 de janeiro de 2005.</p> <p>(E) 10 de janeiro de 2005.</p>

<p>17. Para encher um tanque com água dispõe-se de duas torneiras I e II. Considere que, abrindo-se apenas I, o tanque estaria cheio após 12 minutos, enquanto que II, sozinha, levaria 15 minutos para enchê-lo. Assim sendo, se I e II fossem abertas simultaneamente, o tanque estaria cheio em</p> <p>(A) 6 minutos e 10 segundos.</p> <p>(B) 6 minutos e 15 segundos.</p> <p>(C) 6 minutos e 25 segundos.</p> <p>(D) 6 minutos e 30 segundos.</p> <p>(E) 6 minutos e 40 segundos.</p>	<p>21. Um técnico, responsável pela montagem de um livro, observou que, na numeração de suas páginas, haviam sido usados 321 algarismos. O número de páginas desse livro era</p> <p>(A) 137</p> <p>(B) 139</p> <p>(C) 141</p> <p>(D) 143</p> <p>(E) 146</p>
<p>18. Álvaro e José são seguranças de uma empresa e recebem a mesma quantia por hora-extra de trabalho. Certo dia, em que Álvaro cumpriu 2 horas-extras e José cumpriu 1 hora e 20 minutos, Álvaro recebeu R\$ 11,40 a mais do que José. Logo, as quantias que os dois receberam, pelas horas-extras cumpridas nesse dia, totalizavam</p> <p>(A) R\$ 60,00</p> <p>(B) R\$ 57,00</p> <p>(C) R\$ 55,00</p> <p>(D) R\$ 54,50</p> <p>(E) R\$ 53,80</p>	<p>22. Suponha que a jornada de trabalho de uma pessoa seja de 8 horas diárias. Certo dia, ela chegou ao trabalho quando eram decorridos <math>\frac{11}{36}</math> do dia, saiu para almoçar às 12 horas e 15 minutos e retomou o trabalho às 13 horas. Se foi para casa quando eram decorridos <math>\frac{2}{3}</math> do mesmo dia, então sua jornada</p> <p>(A) foi integralmente cumprida.</p> <p>(B) foi excedida em 10 minutos.</p> <p>(C) foi excedida em 5 minutos.</p> <p>(D) deixou de ser cumprida, pois faltaram 10 minutos.</p> <p>(E) deixou de ser cumprida, pois faltaram 5 minutos.</p>
<p>19. Dos X reais que foram divididos entre três pessoas, sabe-se que: a primeira recebeu <math>\frac{2}{3}</math> de X, diminuídos de R\$ 600,00; a segunda, <math>\frac{1}{4}</math> de X ; e a terceira, a metade de X, diminuída de R\$ 4 000,00. Nessas condições, o valor de X é</p> <p>(A) 10 080</p> <p>(B) 11 000</p> <p>(C) 11 040</p> <p>(D) 11 160</p> <p>(E) 11 200</p>	<p>23. Dispõe-se de um bloco maciço de madeira com volume de 0,04 m<sup>3</sup>. Se a densidade da madeira é 0,93 g/cm<sup>3</sup>, o peso desse bloco, em quilogramas, é</p> <p>(A) 23,25</p> <p>(B) 37,2</p> <p>(C) 232,5</p> <p>(D) 372</p> <p>(E) 2 325</p>
<p>20. Considere que a receita mensal, em reais, de uma pequena indústria seja calculada pela expressão <math>R(x) = 36\,000x - 3\,000x^2</math>, em que x é o preço unitário de venda, em reais, do produto por ela fabricado. Para que seja gerada uma receita de R\$ 108 000,00, o preço x deve ser igual a</p> <p>(A) R\$ 6,00</p> <p>(B) R\$ 7,00</p> <p>(C) R\$ 8,00</p> <p>(D) R\$ 9,00</p> <p>(E) R\$ 10,00</p>	<p>24. Das pessoas atendidas em um ambulatório certo dia, sabe-se que 12 foram encaminhadas a um clínico geral e as demais para tratamento odontológico. Se a razão entre o número de pessoas encaminhadas ao clínico e o número das restantes, nessa ordem, é <math>\frac{3}{5}</math>, o total de pessoas atendidas foi</p> <p>(A) 44</p> <p>(B) 40</p> <p>(C) 38</p> <p>(D) 36</p> <p>(E) 32</p>

25. Franco e Jade foram incumbidos de digitar as laudas de um texto. Sabe-se que ambos digitaram suas partes com velocidades constantes e que a velocidade de Franco era 80% da de Jade. Nessas condições, se Jade gastou 10 minutos para digitar 3 laudas, o tempo gasto por Franco para digitar 24 laudas foi

- (A) 1 hora e 15 minutos.
- (B) 1 hora e 20 minutos.
- (C) 1 hora e 30 minutos.
- (D) 1 hora e 40 minutos.
- (E) 2 horas.

26. Considerando a Lei nº 8.112/90 e suas alterações posteriores, quanto à posse e ao exercício do cargo público, é INCORRETO afirmar:

- (A) A posse em cargo público dependerá do julgamento favorável acerca da aptidão física e mental daquele que será empossado, por meio de prévia inspeção médica oficial.
- (B) Só haverá posse nos casos de provimento de cargo por nomeação e o servidor nomeado poderá, mediante procuração específica, outorgar poderes a terceira pessoa para que o represente no ato da posse.
- (C) No ato da posse, que deverá ocorrer no prazo de 30 (trinta) dias contados da publicação do ato de provimento, o servidor apresentará declaração de bens e valores que constituem seu patrimônio e declaração quanto ao exercício ou não de outro cargo, emprego ou função pública.
- (D) É de 15 (quinze) dias o prazo para o servidor empossado em cargo público entrar em exercício, contados da data da posse.
- (E) A promoção não interrompe o tempo de exercício, que é contado no novo posicionamento na carreira a partir da data da posse.

27. Maria, aposentada por invalidez em setembro de 1998, foi submetida, em setembro de 2004, à junta médica oficial que declarou insubsistentes os motivos da sua aposentadoria por invalidez. Nesse caso,

- (A) ocorrerá a reversão no mesmo cargo ou no cargo resultante de sua transformação, e Maria terá direito a retornar ao cargo que ocupava, ainda que o mesmo esteja provido.
- (B) apenas ocorrerá a reversão se o cargo que Maria ocupava estiver vago.
- (C) ocorrerá a reversão no mesmo cargo ou no cargo resultante de sua transformação, mas, se o mesmo estiver provido, Maria exercerá suas atribuições como excedente, até a ocorrência da vaga.
- (D) não ocorrerá a reversão, porque Maria foi aposentada há mais de 5 (cinco) anos.
- (E) ocorrerá a reversão se houver solicitação de Maria, interesse da administração e cargo vago.

28. Considere:

- I. José foi absolvido criminalmente em sentença que negou a ocorrência do fato que lhe era imputado, mas isso não afasta a sua responsabilidade administrativa.
- II. O servidor público que, no exercício do cargo ou função, age ou deixa de agir, dolosa ou culposamente, causando danos ao erário ou a terceiros, pode ser responsabilizado civil, penal e administrativamente.
- III. O servidor público federal que, no desempenho do cargo ou função, causar dano a terceiros, responderá perante a Fazenda Pública, em ação regressiva, somente se agiu com dolo.
- IV. Se falecer o servidor devedor, a obrigação de reparar o dano estende-se aos sucessores e contra eles será executada, até o limite do valor da herança recebida.

É correto o que se contém APENAS em

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

29. Antônio foi punido com 3 (três) advertências por infrações disciplinares decorrentes de fatos diversos. A última delas ocorreu em julho de 2001. Em setembro de 2004, Antônio ausentou-se do serviço durante o expediente, sem prévia autorização do chefe imediato. Nesse caso, a Administração Pública deverá aplicar pena de

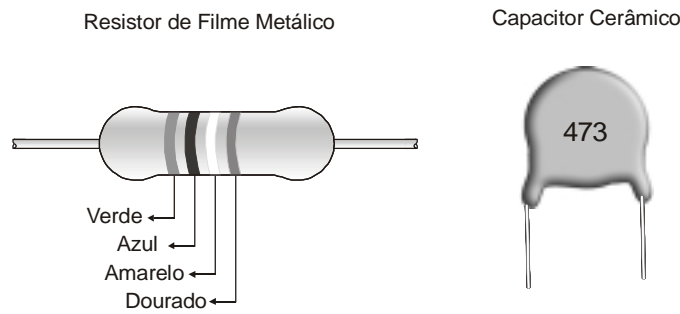
- (A) suspensão, em razão da reincidência.
- (B) advertência por escrito.
- (C) demissão.
- (D) multa.
- (E) advertência verbal.

30. A ação disciplinar em relação a Sérgio, Técnico Judiciário do TRT, que, sem nenhuma justificativa, não comparece há 45 (quarenta e cinco) dias ao trabalho, prescreverá em

- (A) 5 (cinco) anos e a pena será aplicada pelo Presidente do Tribunal Regional do Trabalho.
- (B) 5 (cinco) anos e a pena será aplicada pelo Presidente da República.
- (C) 2 (dois) anos e a pena será aplicada pelo chefe da repartição a que está vinculado.
- (D) 2 (dois) anos e a pena será aplicada pelo Presidente do Tribunal Regional do Trabalho.
- (E) 180 (cento e oitenta) dias e a pena será aplicada pela autoridade que houver feito a sua nomeação.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

31. Um resistor de filme metálico e um capacitor cerâmico têm os seus valores nominais codificados em seus encapsulamentos, conforme mostram as figuras abaixo:



Os valores nominais desses componentes valem, respectivamente,

- (A) 68 kΩ e 47 kF.
- (B) 680 kΩ e 47 nF.
- (C) 56 kΩ e 470 pF.
- (D) 560 kΩ e 47 nF.
- (E) 560 kΩ e 47 pF.

32. Analise os itens abaixo relativos ao fator de potência em uma instalação elétrica composta de vários motores:

- I. O fator de potência não influi diretamente no custo da energia elétrica, pois os medidores de energia medem apenas a potência absorvida, e não a potência aparente. No entanto, se o fator de potência for muito baixo, a concessionária de energia elétrica cobra uma sobretaxa do usuário.
- II. Se o fator de potência for muito baixo, a corrente elétrica total da instalação elétrica será menor, reduzindo perdas e quedas de tensão.
- III. A correção do fator de potência pode ser realizada com a ligação de uma carga capacitiva em paralelo com a carga indutiva instalada. Essa carga capacitiva pode ser um capacitor ou um motor síncrono superexcitado.

É correto o que consta APENAS em

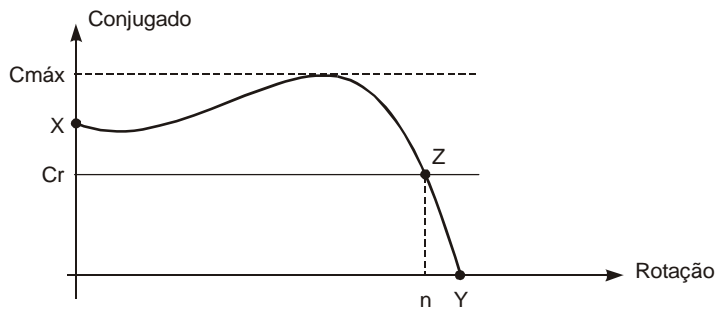
- (A) I.
- (B) II.
- (C) III.
- (D) I e III.
- (E) II e III.

33. Associe as posições mais adequadas do seletor do multímetro digital com o tipo de medida a ser executada:

Tipo de Medida	Seletor
X. tensão de linha de uma tomada trifásica	1. 200 Ω
Y. valor da resistência de um chuveiro	2. 200 mA – AC
Z. estado de uma bateria alcalina	3. 700 V – AC
W. consumo de corrente de um controle remoto	4. 2 kV – DC
	5. 2 MΩ
	6. 20 V – AC
	7. 20 mA – DC
	8. 20 V – DC

	X	Y	Z	W
A	6	1	4	7
B	3	1	8	7
C	3	5	8	2
D	6	1	8	2
E	3	1	4	2

34. Considere a curva do conjugado x rotação de um motor, no qual estão destacados os pontos X, Y e Z.



Legenda:

Cr = conjugado resistente

n = rotação nominal

Assinale a alternativa que associa corretamente as colunas abaixo:

Pontos	Significado
X	a. rotação síncrona
Y	b. conjugado de partida
Z	c. conjugado de aceleração nulo

	X	Y	Z
A	a	b	c
B	a	c	b
C	b	a	c
D	b	c	a
E	c	b	a

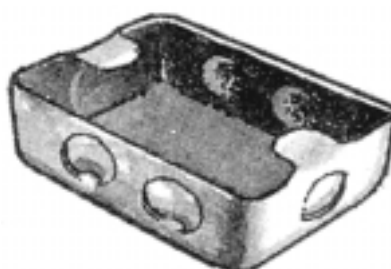
35. Associe cada tipo de cabeça de parafuso com o tipo de chave mais adequada:

	Tipo de Cabeça de Parafuso	Tipo de Chave
I		a chave de boca
II		b chave Allen
III		c chave Philips
IV		d chave de fenda

	I	II	III	IV
A	c	b	d	a
B	c	a	d	b
C	b	a	c	d
D	b	c	d	a
E	a	b	c	d

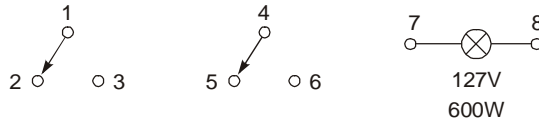
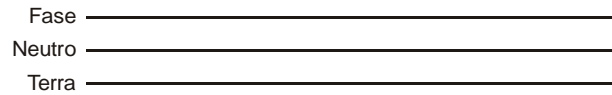
36. A especificação do acessório representado abaixo é:

- (A) espelho de parede 4" x 2".
- (B) caixa de derivação octogonal 4" x 4".
- (C) caixa de derivação 4" x 2".
- (D) caixa tipo condutele 4" x 2".
- (E) bucha tipo condutele 4" x 4".





37. Tomando como referência os elementos abaixo, assinale a alternativa que apresenta a forma correta de interligá-los, de modo que a lâmpada possa ser comandada por dois interruptores instalados em locais distintos.



- (A) (Fase - 1); (2 - 5); (3 - 6); (4 - 7); (Neutro - 8)
- (B) (Fase - 1); (2 - 5); (3 - 6); (4 - 7); (Terra - 8)
- (C) (Fase - 1); (2 - 7); (5 - 8); (3 - 6); (Neutro - 4)
- (D) (Fase - 1); (2 - 7); (5 - 8); (3 - 6); (Terra - 4)
- (E) (Fase - 1); (2 - 5 - 7); (3 - 6 - 8); (Neutro - 4)

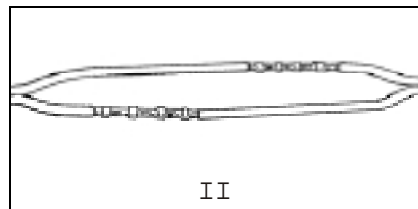
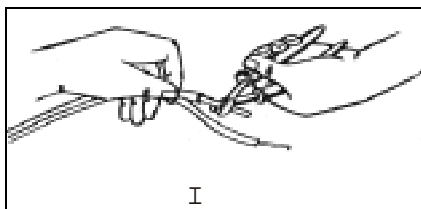
38. Analise os itens abaixo:

- I. Se uma lâmpada incandescente com especificação 127 V-200 W for ligada a uma rede de 220 V, ela dificilmente queimará, já que sua potência é numericamente quase igual à tensão da rede.
- II. Se uma lâmpada incandescente com especificação 220 V-100 W for ligada a uma rede de 127 V, ela acenderá com luminosidade extremamente baixa, pois operará com potência menor do que 50 W.
- III. Se uma lâmpada incandescente com especificação 127 V-100 W for ligada a uma rede de 220 V, ela certamente acionará o dispositivo de proteção (fusível ou disjuntor); caso contrário, haverá risco de incêndio na instalação, em função do superaquecimento dos fios.

É correto o que consta APENAS em

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

39. Analise as figuras I e II abaixo:

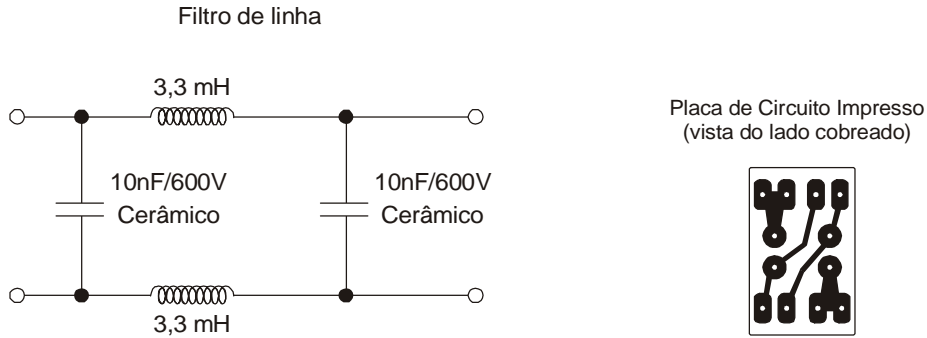


As figuras referem-se a uma parte do procedimento para emendar um tipo de fio telefônico usado em instalações aéreas urbanas, com derivação a partir das caixas de distribuição até as entradas dos assinantes.

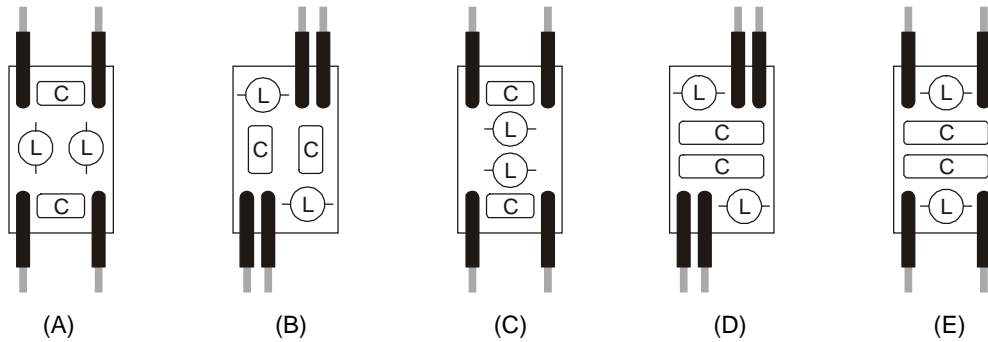
As denominações desse fio e do elemento usado para a realização das emendas são, respectivamente,

- (A) FE e luva de cobre.
- (B) FE e solda de estanho.
- (C) FDG e luva de cobre.
- (D) FI e luva de cobre.
- (E) FI e solda de estanho.

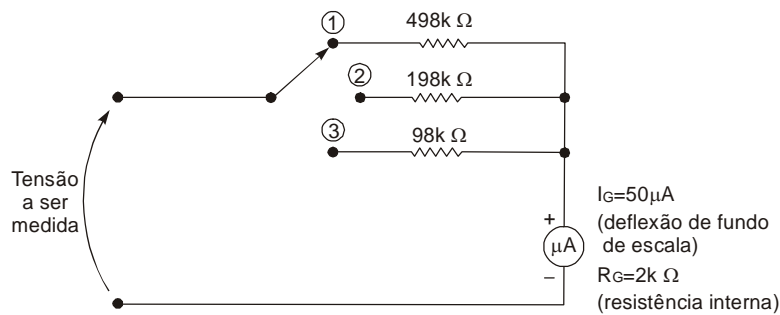
40. Ao instalar um PABX em local próximo a uma estação transmissora de rádio, verificou-se a ocorrência de interferências de RF em um dos ramais. Para minimizar ou eliminar essa interferência, o técnico providenciou a confecção da placa de circuito impresso relativa a um filtro de linha, composto por indutores (L) e capacitores (C), conforme mostram as figuras abaixo:



Assinale a alternativa que corresponde à correta montagem da placa, vista do lado dos componentes.



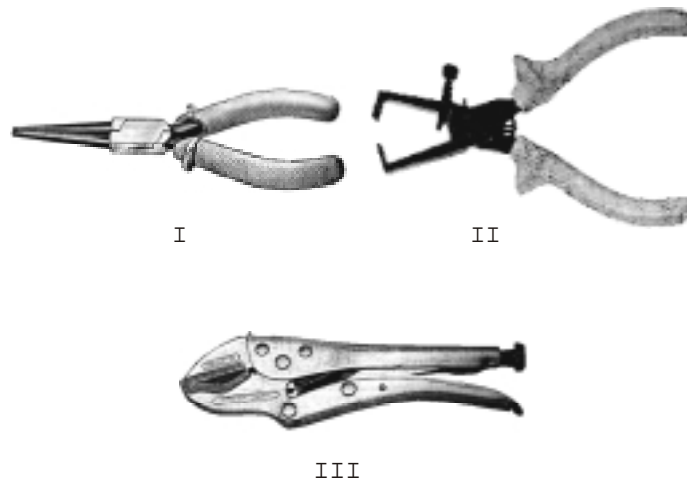
41. O circuito abaixo representa um voltímetro analógico construído a partir de um galvanômetro.



As tensões de fundo de escala relativas às posições 1, 2 e 3 da chave seletora são:

	1	2	3
A	5 V	10 V	25 V
B	25 V	50 V	100 V
C	25 V	10 V	5 V
D	25 V	500 V	1 kV
E	25 kV	10 kV	25 kV

42. As ferramentas representadas são utilizadas na execução e manutenção de instalações elétricas residenciais e prediais.

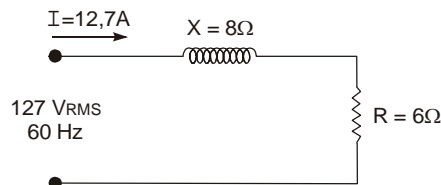


As ferramentas I, II e III estão corretamente identificadas em:

	I	II	III
A	alicate de bico cônico	descascador de fios	alicate de pressão
B	alicate de bico cônico	descascador de fios	alicate universal
C	alicate de compressão	descascador de fios	alicate universal
D	alicate de compressão	alicate de pressão	grifo
E	alicate de bico cônico	alicate universal	chave inglesa

**Instruções:** Para responder às questões de números 43 e 44 analise as informações e a figura abaixo.

Um motor monofásico é representado por uma reatância e uma resistência, conforme mostra o circuito abaixo:



43. Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas I e II da frase seguinte:

“O motor monofásico comporta-se como uma carga **I** de modo que a corrente **II** em relação à tensão da rede.”

	I	II
A	capacitiva	adianta-se
B	capacitiva	atrasa
C	indutiva	permanece em fase
D	indutiva	atrasa
E	indutiva	adianta-se

44. A potência absorvida pelo motor vale, aproximadamente,

- (A) 0,68 kW.
- (B) 0,97 kW.
- (C) 1,16 kW.
- (D) 1,29 kW.
- (E) 1,61 kW.

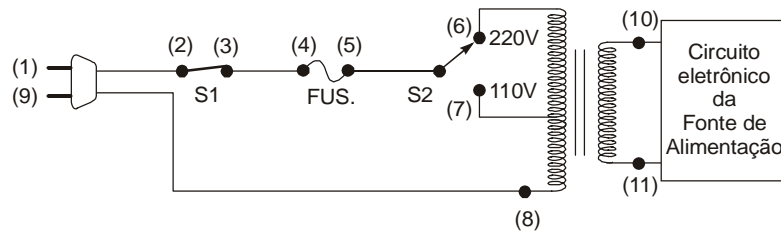
45. Um transformador possui a especificação seguinte:

Tensão de entrada: 110 V / 220 V  
 Tensão de saída: 24 V  
 Potência: 120 VA

Para causar sobrecarga no transformador é suficiente que a ligação em seu secundário tenha uma resistência de

- (A) 4 Ω.
- (B) 10 Ω.
- (C) 1 kΩ.
- (D) 40 kΩ.
- (E) 1 MΩ.

46. Em uma fonte de alimentação verificou-se que não há tensão no secundário do transformador (pontos 10 e 11 da figura abaixo) quando ela é ligada em uma rede elétrica de 220 V.



Com o objetivo de identificar o problema de fonte alimentação, foram realizadas algumas medidas com um ohmímetro digital na escala de 2 kΩ, sempre com o plugue desligado da rede elétrica, conforme mostra a tabela abaixo:

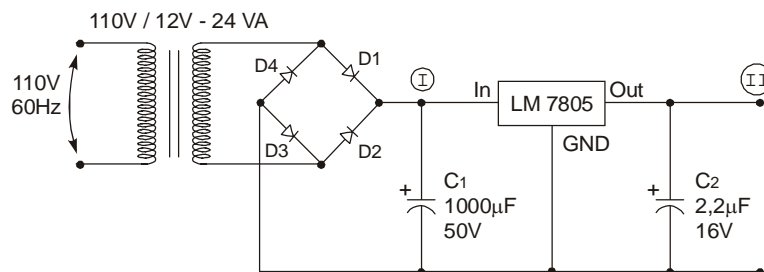
Pinos	Condição: - S1 fechada - S2 em 220V	Condição: - S1 fechada - S2 em 110V
	Resultados das Medidas	
1 - 2	curto	curto
1 - 3	curto	curto
1 - 4	curto	curto
1 - 5	curto	curto
1 - 6	curto	circuito aberto
1 - 7	circuito aberto	curto
1 - 8	circuito aberto	240 Ω
1 - 9	circuito aberto	240 Ω

Com base nos dados acima, sabe-se que a fonte de alimentação apresenta o seguinte problema:

- (A) fusível queimado.
- (B) interrupção no enrolamento superior do primário do transformador.
- (C) curto-circuito no fusível.
- (D) curto-circuito entre os terminais do plugue.
- (E) alta resistência de contato na chave S1.

**Instruções:** Para responder às questões de números 47 a 49, considere as informações e a figura abaixo.

O circuito abaixo corresponde a uma fonte de alimentação com tensão de saída fixa.



47. Os valores aproximados da tensão nos pontos I e II são, respectivamente,

- (A) 10 V e 8 V.
- (B) 12 V e 5 V.
- (C) 16 V e 5 V.
- (D) 50 V e 5 V.
- (E) 50 V e 16 V.

48. Analise os itens seguintes, sendo que cada um equivale a uma quantidade de pontos, conforme especificado abaixo.

- I. Os diodos formam uma ponte retificadora de meia onda, pois o transformador não possui o *center-tap*. (1 PONTO)
- II. O capacitor C1 faz a filtragem do sinal retificado proveniente da ponte de diodos. (3 PONTOS)
- III. O circuito integrado LM 7805 serve para aumentar a capacidade de corrente de saída da fonte. (5 PONTOS)
- IV. O circuito integrado LM 7805 é um regulador de tensão positiva de 5 V. (7 PONTOS)

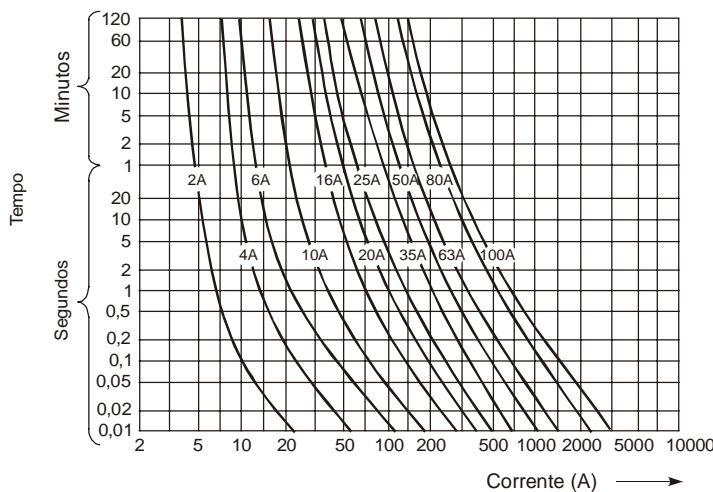
A soma de pontos de todos os itens que estão corretos resulta em

- (A) 7.
- (B) 8.
- (C) 9.
- (D) 10.
- (E) 11.

49. Supondo que o diodo D1 fosse substituído por outro equivalente, mas com a polaridade invertida, ao ligar a fonte, o resultado provável seria:

- (A) a tensão no ponto I cairia para a metade, fazendo com que o LM 7805 não pudesse operar.
- (B) a ponte retificadora passaria a retificar apenas os semi-ciclos positivos da tensão do secundário do transformador.
- (C) a ponte retificadora passaria a retificar apenas os semi-ciclos negativos da tensão do secundário do transformador.
- (D) o secundário do transformador entraria em curto, mas somente haveria risco de dano para o diodo D1.
- (E) o secundário do transformador entraria em curto e haveria risco de dano para os diodos D1 e D2.

50. Um motor de 2 CV, 220 V, quatro pólos, é acionado por um sistema de partida direta, necessitando de 5 segundos para atingir a velocidade nominal. O catálogo desse motor informa a corrente nominal ( $I_n$ ) e a relação entre a corrente de partida e a corrente nominal ( $I_p / I_n$ ).



Dados:

$$I_p = I_n \cdot (I_p / I_n)$$

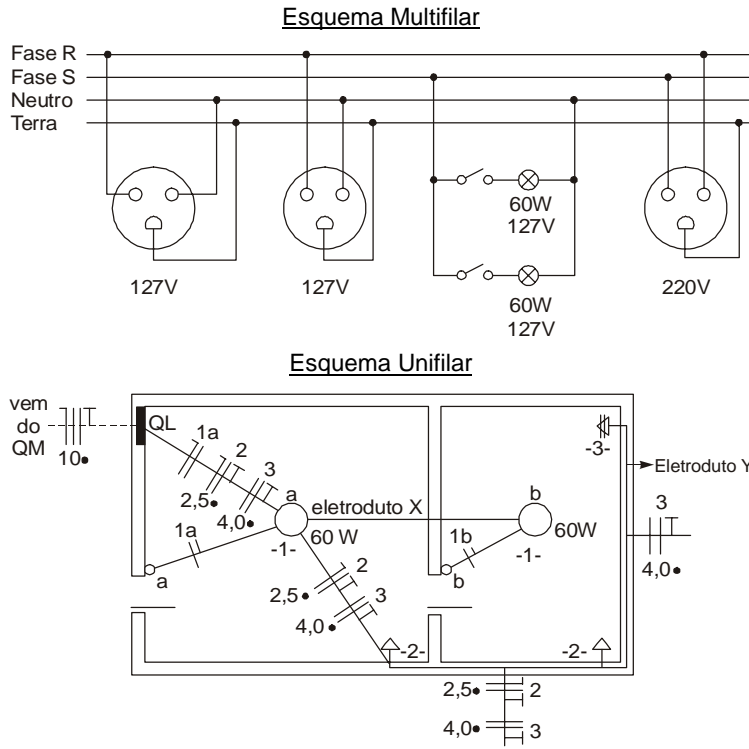
$$I_n = 7,5 \text{ A}$$

$$I_p / I_n = 6,5$$

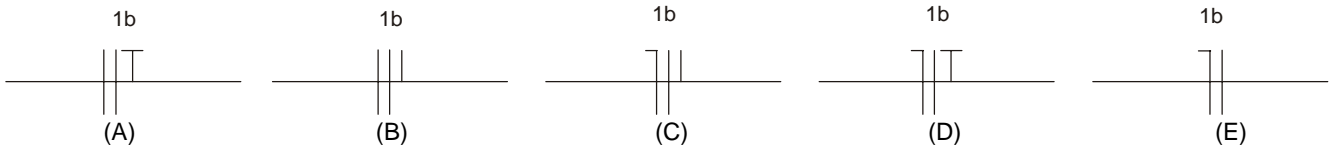
Com base na corrente de partida ( $I_p$ ) e nas curvas características do fusível DIAZED 500 V, o valor comercial do fusível que garante a proteção desse motor é:

- (A) 6 A
- (B) 10 A
- (C) 16 A
- (D) 20 A
- (E) 25 A

Instruções: Considere os esquemas multifilar e unifilar apresentados abaixo para responder às questões de números 51 e 52:



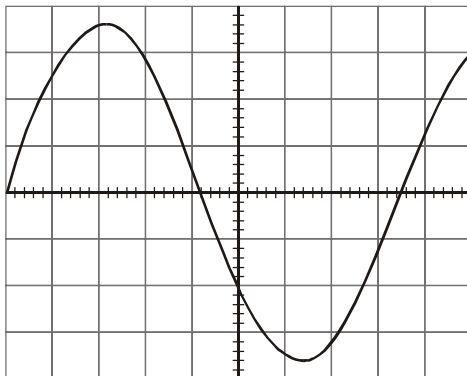
51. O conjunto de condutores do eletroduto X é:



52. O significado do símbolo 4,0• que está no esquema unifilar, localizado abaixo dos condutores do eletroduto Y, é:

- (A) comprimento máximo do eletroduto: 4,0 m.
- (B) diâmetro nominal dos condutores: 4,0 mm.
- (C) seção nominal dos condutores: 4,0 mm<sup>2</sup>.
- (D) capacidade de corrente dos condutores: 4,0 A.
- (E) tensão de isolamento dos condutores: 4,0 kV.

53. A figura abaixo representa a tela de um osciloscópio na qual aparece o sinal que está sendo analisado. Ao lado, é dada a calibração do osciloscópio e da sua ponta de prova para essa medida.



Calibração do Osciloscópio:

Ganho vertical = 5 V / DIV

Base de tempo = 2 ms / DIV

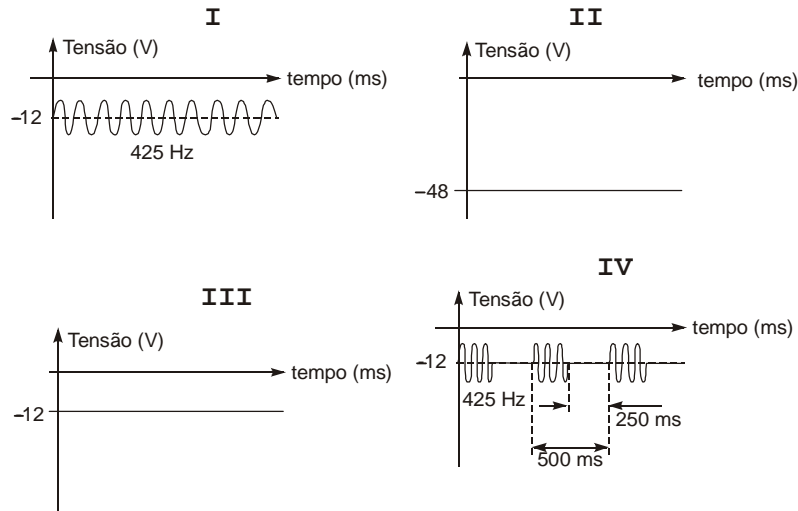
Calibração da Ponta de Prova:

Atenuação = X 10

A especificação correta desse sinal é:

- (A) 127 Vrms - 16 Hz
- (B) 127 Vrms - 60 Hz
- (C) 180 Vrms - 60 Hz
- (D) 360 Vrms - 30 Hz
- (E) 360 Vrms - 60 Hz

54. Considere os gráficos seguintes, os quais representam alguns dos sinais que podem estar presentes na linha telefônica de um assinante.



Assinale a alternativa que associa corretamente cada sinal ao seu significado.

Sinal

Significado

**I**

a. Fone no gancho.

**II**

b. Fone fora do gancho, sem tom de discar.

**III**

c. Fone fora do gancho, com tom de discar.

**IV**

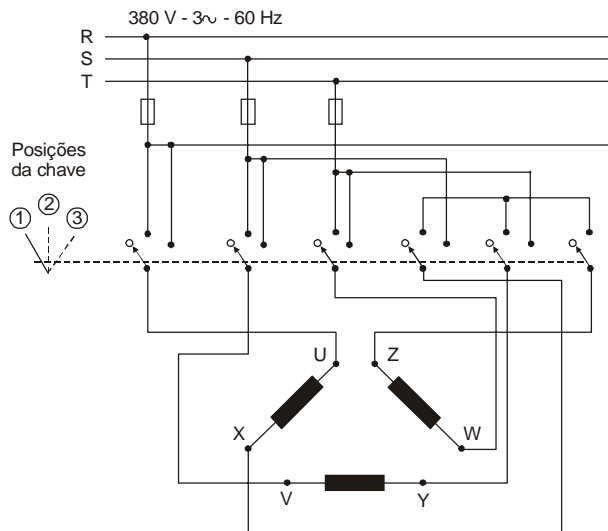
d. Sinal de ocupado.

	I	II	III	IV
A	a	b	d	c
B	b	a	c	d
C	c	b	d	a
D	c	a	b	d
E	d	a	b	c

55. Na ferramenta *tarracha*, o dispositivo responsável por fazer a rosca em eletrodutos metálicos e de PVC é

- (A) a lima.
- (B) o esmeril.
- (C) a punção.
- (D) a grosa.
- (E) o cossinete.

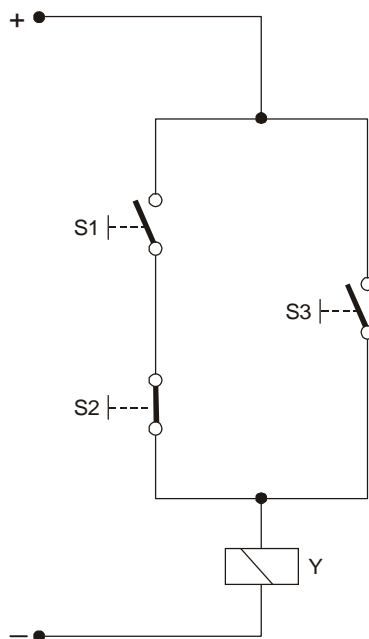
56. Considere o diagrama elétrico abaixo referente à instalação de um motor trifásico:



Assinale a alternativa que relaciona corretamente a posição da chave seletora com a condição de funcionamento do motor.

	Posição da Chave Seletora		
	1	2	3
A	desligado	$\Delta$	Y
B	desligado	Y	$\Delta$
C	$\Delta$	Y	desligado
D	$\Delta$	desligado	Y
E	Y	desligado	$\Delta$

57. O projeto de circuito de comando de um motor corresponde ao esquema elétrico abaixo:



A função lógica que descreve esse diagrama é:

- (A)  $Y = (\overline{S1} + \overline{S2}) \cdot \overline{S3}$
- (B)  $Y = S1 + \overline{S2} + S3$
- (C)  $Y = \overline{S1} \cdot S2 \cdot \overline{S3}$
- (D)  $Y = (S1 \cdot \overline{S2}) + S3$
- (E)  $Y = \overline{S1} \cdot (S2 + \overline{S3})$

58. Em ambientes em que a circulação de pessoas não é constante, recomenda-se a instalação de um dispositivo especial que mantenha as lâmpadas acesas por tempo suficiente, a fim de garantir a iluminação durante a passagem das pessoas pelo local, sendo que as lâmpadas desligam-se automaticamente em seguida. Esse dispositivo é o

- (A) interruptor de minuteria.
- (B) interruptor de campainha.
- (C) disjuntor diferencial residual.
- (D) contator.
- (E) relé de supervisão e proteção.

59. Deseja-se instalar um micro PABX, com garantia de continuidade dos serviços no caso de falta de energia elétrica. Para isso, deve-se intercalar entre a rede elétrica e a entrada de alimentação do micro PABX o equipamento denominado

- (A) estabilizador de tensão.
- (B) *no-break*.
- (C) transformador bivolt.
- (D) distribuidor geral.
- (E) central privada com controle por programa armazenado.

60. Em um sistema de aterramento, o componente que é colocado diretamente em contato com o solo com o objetivo de dispersar a corrente é

- (A) a braçadeira tipo D de PVC.
- (B) a fita de baquelite.
- (C) a cantoneira de alumínio.
- (D) a roldana de porcelana.
- (E) o eletrodo.