



# PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO - PMSP

Concurso Público para Provimento do Cargo de

**Assistente de Suporte Técnico**

**Nível I - Suporte e Infra-estrutura - Eletrotécnica**

Caderno de Prova, Cargo G06, Tipo 001

000000000000000000

00001-0001-001

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, conforme o exemplo: (A) ● (C) (D) (E)

### 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  
Abril/2008

**CONHECIMENTOS GERAIS**

**Atenção:** As questões de números 1 a 11 baseiam-se no texto apresentado abaixo.

São Paulo foi, por longo tempo, povoado, vila e cidade dentro de casa e muito pouco fora dela. Nos três primeiros séculos, quase não tivemos vida urbana. A vida se passava em casas da roça, fazendas, onde viviam senhores, agregados e escravos, como mostram listas de população do século XVIII. Mesmo quando, desde 1711, a vila já fora reconhecida como cidade. É que na cidade não havia muito que fazer, a não ser ir às missas, participar das rebuscadas festas religiosas e enterrar os mortos nas igrejas. As famílias gradas tinham casa na roça e na cidade, durante muito tempo casas de taipa socada ou de pau-a-pique.

Dessa cidade antiga e antiquada, há remanescentes e evidências nas ruas geralmente tortas do centro da cidade, desde quando serviam apenas para ir devagar de um lugar a outro. A própria Rua Direita é torta até hoje. Com exceção da rua reta que leva da porta da Igreja de São Bento à porta da Igreja de São Francisco, praticamente todas as outras, na sua tortuosidade, conservam esse traço das ruas antigas.

Restam também como testemunhos daquela mentalidade de reclusão, sobretudo reclusão feminina, antigas casas de roça, como a Casa do Bandeirante, no Butantã. É dividida em duas metades, uma voltada para dentro e outra cautelosamente para fora, espaço limite de acesso do estranho e do visitante. Mesmo o hóspede era alojado em cômodo do alpendre, quando necessitasse de pouso, sem acesso ao interior da casa. Dos enterros que arrastavam os antigos ao repouso eterno ao pé de Deus dentro das igrejas, restam ainda os túmulos do piso das igrejas de São Francisco e da Boa Morte.

Nos primeiros 40 anos de existência, a vila, cercada de muros de taipa, era uma fortaleza. Brancos e mamelucos em guerra com os índios que a cercavam, em aldeias próximas e distantes. Mas não só brancos e mestiços capturavam índios e os subjugavam. Também os índios raptavam e escravizavam brancos e mamelucos quando iam à roça ou ao mar. Até para, moqueados, almoçá-los ou jantar-los em ritos antropofágicos destinados a capturar do inimigo sua força.

Ainda na segunda metade do século XIX, as ruas eram lugar de escravos indígenas, os chamados índios administrados, e bastardos – mestiços de branco e índia. A partir da segunda metade do século XVIII, o negro também ganha visibilidade nesse cenário externo à vida propriamente civilizada, que era a do interior das casas. Foi assim até quase o fim do século XIX. As moças só saíam às ruas com o pai de

família, seguido da mãe e acompanhadas na retaguarda da fila pelas mucamas, para fazer visitas ou ir à igreja.

Namorar era um custo. Essa foi uma das razões pelas quais, naquele tempo, os casamentos se davam de preferência entre primos e primas, aqueles que, em razão do parentesco, tinham algum acesso ao interior das casas de família. Nada de estranhos nos laços familiares e muito pouco de sinhas românticas e apaixonadas, suspirando por desconhecidos.

Ao voltar a São Paulo, a Marquesa de Santos impôs-se a missão civilizadora de disseminar os serões, em que se declamava poesia e ouvia piano. Convidava jovens estudantes da Faculdade de Direito e famílias de moças e moços casadoiros para que saíssem do resguardo sisudo dos vigilantes da própria casa e, sob sua severa vigilância, conhecessem gentes diferentes, nem por isso de menos respeito. Foi uma revolução a instituição dessa peculiar e refinada maneira de “segurar a vela” para os jovens, nome que se dava a essa liberdade vigiada das moças até há uns 30 ou 40 anos. Nada de escurinho. Tudo embaixo de luz e de olhos arregalados e vigilantes.

(Adaptado de José de Souza Martins. **O Estado de S. Paulo**, Especial, H2, 25 de janeiro de 2008)

1. É correto afirmar que o texto trata, predominantemente,
  - (A) da forte preocupação religiosa, assinalada pelas cerimônias fúnebres, que atesta o início da organização social em São Paulo.
  - (B) da miscigenação marcante na população de São Paulo, no início entre brancos e índios e, depois, com a forte presença do negro.
  - (C) da construção da cidade, com recursos primitivos, até mesmo com influência indígena, como o uso de taipa socada ou do pau-a-pique.
  - (D) da violência existente desde o início nas relações pessoais, em uma cidade de população de origem tão diversificada.
  - (E) dos costumes que marcaram a vida de uma população ainda heterogênea, desde a fundação de São Paulo até quase ao final do século XIX.
  
2. De acordo com o último parágrafo do texto, a missão civilizadora da Marquesa de Santos estava na
  - (A) liberdade conferida na época às donzelas, permitindo-lhes mostrar seus dotes artísticos a desconhecidos.
  - (B) abertura das relações sociais, possibilitando maior contato especialmente entre os jovens em idade de casamento.
  - (C) divulgação da arte, como a música, numa cidade acanhada, sem qualquer atividade cultural de prestígio.
  - (D) possibilidade de jovens desconhecidos virem a conhecer moças de famílias importantes, para se casarem.
  - (E) escolha, por vontade própria tanto dos rapazes quanto das moças, dos estudos que deveriam seguir.

<p>3. <i>Nos três primeiros séculos, quase não tivemos vida urbana.</i> (1º parágrafo)</p> <p>A justificativa, no texto, para a afirmativa acima encontra-se no fato de que</p> <p>(A) as grandes famílias possuíam casas tanto na cidade quanto nas fazendas.</p> <p>(B) predominavam, na população urbana da época, escravos indígenas e negros.</p> <p>(C) havia poucas atividades de interesse na época, a serem realizadas na cidade.</p> <p>(D) o espaço físico da cidade não permitia a acomodação de grande número de pessoas.</p> <p>(E) as casas construídas ainda eram bastante rústicas e desconfortáveis.</p>	<p>7. A única frase retirada do texto com sentido inteiramente denotativo é:</p> <p>(A) <i>São Paulo foi, por longo tempo, povoado, vila e cidade dentro de casa e muito pouco fora dela.</i></p> <p>(B) <i>A vida se passava em casas da roça, fazendas ...</i></p> <p>(C) <i>... e enterrar os mortos nas igrejas.</i></p> <p>(D) <i>... que arrastavam os antigos ao repouso eterno ao pé de Deus dentro das igrejas...</i></p> <p>(E) <i>... o negro também ganha visibilidade nesse cenário externo à vida ...</i></p>
<p>4. Há relação de causa e consequência, respectivamente, entre as afirmativas:</p> <p>(A) <i>É que na cidade não havia muito que fazer / a não ser ir às missas...</i></p> <p>(B) <i>... há remanescentes e evidências nas ruas geralmente tortas do centro da cidade / desde quando serviam apenas para ir devagar de um lugar a outro.</i></p> <p>(C) <i>Com exceção da rua reta que leva da porta da Igreja de São Bento à porta da Igreja de São Francisco / praticamente todas as outras, na sua tortuosidade, conservam esse traço das ruas antigas.</i></p> <p>(D) <i>É dividida em duas metades, uma voltada para dentro e outra cautelosamente para fora / espaço limite de acesso do estranho e do visitante.</i></p> <p>(E) <i>... aqueles que, em razão do parentesco / tinham algum acesso ao interior das casas de família.</i></p>	<p>8. <i>A própria Rua Direita é torta até hoje.</i> (2º parágrafo)</p> <p>Considerando o contexto, identifica-se na frase acima</p> <p>(A) intenção irônica na oposição entre as palavras.</p> <p>(B) emprego de sentido pejorativo nas palavras.</p> <p>(C) alusão a problemas remanescentes na cidade.</p> <p>(D) crítica indireta à forma como se construiu a cidade.</p> <p>(E) constatação do despreparo dos fundadores da cidade.</p>
<p>5. O sentido do que está exposto no 1º parágrafo é retomado, ao longo do texto, pela frase:</p> <p>(A) <i>... restam ainda os túmulos do piso das igrejas de São Francisco e da Boa Morte.</i></p> <p>(B) <i>Nos primeiros 40 anos de existência, a vila, cercada de muros de taipa, era uma fortaleza.</i></p> <p>(C) <i>Mas não só brancos e mestiços capturavam índios e os subjugavam.</i></p> <p>(D) <i>... nesse cenário externo à vida propriamente civilizada, que era a do interior das casas.</i></p> <p>(E) <i>Namorar era um custo.</i></p>	<p>9. <i>Dessa cidade antiga e antiquada ...</i> (início do 2º parágrafo)</p> <p>Considerando-se a aproximação dos dois adjetivos, em relação à cidade,</p> <p>I. ambos estão empregados como sinônimos, de tal modo que <i>antiquada</i> reforça o sentido específico de <i>antiga</i>.</p> <p>II. o emprego de <i>antiga</i> diz respeito ao tempo de existência, referindo-se a elementos que se ligam a um passado histórico.</p> <p>III. no emprego de <i>antiquada</i> há juízo de valor quanto à mentalidade estreita, rígida demais, mesmo na época mencionada.</p> <p>Está correto o que se afirma SOMENTE em</p> <p>(A) I.</p> <p>(B) II.</p> <p>(C) III.</p> <p>(D) I e III.</p> <p>(E) II e III.</p>
<p>6. Um título adequado ao texto seria:</p> <p>(A) Uma visão feminina do relacionamento amoroso.</p> <p>(B) O confinamento da mulher na São Paulo antiga.</p> <p>(C) O espírito religioso predominante na população de São Paulo.</p> <p>(D) Os diferentes tipos físicos da população no século XVIII.</p> <p>(E) O namoro romântico na São Paulo dos três primeiros séculos.</p>	<p>10. <i>... conhecessem gentes diferentes, nem por isso de menos respeito.</i> (último parágrafo)</p> <p>Com a frase transcrita acima entende-se corretamente, em outras palavras, que haveria a possibilidade de</p> <p>(A) respeitar as diferenças entre as pessoas, caso fossem conhecidas.</p> <p>(B) aceitar o desconhecimento de outras pessoas, com o devido respeito a elas.</p> <p>(C) perceber as diferenças entre pessoas, porém, nem sempre respeitadas.</p> <p>(D) ser possível conhecer pessoas também respeitáveis, embora fossem desconhecidas.</p> <p>(E) não haver o devido respeito no tratamento entre pessoas desconhecidas.</p>
	<p>11. Mesmo o hóspede <u>era alojado</u> em cômodo do alpendre ... (3º parágrafo)</p> <p>O verbo que admite a transformação para voz passiva, tal como o grifado acima, está também grifado na frase:</p> <p>(A) <i>... onde <u>viviam</u> senhores ...</i></p> <p>(B) <i>... desde quando <u>serviam</u> apenas para ir devagar ...</i></p> <p>(C) <i>... brancos e mestiços <u>capturavam</u> índios ...</i></p> <p>(D) <i>... quando <u>iam</u> à roça ou ao mar.</i></p> <p>(E) <i>... que <u>era</u> a do interior das casas.</i></p>

**Atenção:** As questões de números 12 a 20 baseiam-se no texto apresentado abaixo.

*A cordilheira do Himalaia, que se estende por 2.500 quilômetros em cinco países asiáticos, produz cartões-postais deslumbrantes com seus paredões de gelo e suas montanhas cobertas de neve, entre elas o monte Everest, o mais alto do mundo. Para 1,3 bilhão de pessoas – um em cada seis habitantes do planeta – que vivem nas regiões próximas, a cordilheira também representa garantia de água farta para abastecer cidades e irrigar plantações. Nas estações quentes, parte do gelo de seus 15.000 glaciares se derrete e corre para uma malha de pequenos afluentes de grandes rios, como o Ganges, na Índia, e o Yang-tsé, na China. No inverno, as nevascas repõem o gelo que se foi. Esse caprichoso ciclo das águas vem se alterando.*

*Um relatório recentemente divulgado, baseado em dados obtidos por satélite e em pesquisas feitas nos últimos quarenta anos, mostra que os glaciares do Himalaia vêm encolhendo em velocidade acelerada, entre 10 e 60 metros por ano. Na China, 5,5% deles já desapareceram ao longo das últimas quatro décadas. Como no caso dos glaciares do Alasca, dos Andes e de outras regiões do planeta, acredita-se que o culpado pelo fenômeno seja o aquecimento global.*

*Caso as geleiras do Himalaia continuem a encolher no ritmo atual, dois tipos de catástrofes poderão ocorrer. Primeiro, o grande volume de água que chegará aos rios asiáticos causará inundações em série, muitas delas súbitas como um pequeno tsunami. (Quando um glaciar se derrete, nem sempre a água corre diretamente para o rio mais próximo. Dependendo do relevo à sua volta, a água fica represada em gigantescos lagos. Se as margens desses lagos se rompem, em consequência de uma avalanche, por exemplo, as águas se espalham com violência e carregam tudo pelo caminho.) Num prazo mais longo, o desaparecimento dos glaciares e, conseqüentemente, das águas que descem das montanhas vai diminuir drasticamente o volume dos rios asiáticos, provocando secas.*

*O estudo sobre os glaciares confirma a teoria dos cientistas de que o aquecimento global tem atingido as regiões mais elevadas do planeta com a mesma intensidade com que se abate sobre os pólos. Sabe-se que, no caso dos pólos, o aumento acelerado da temperatura se deve ao aquecimento das águas dos oceanos. No caso das altas montanhas do Tibete e do Himalaia, ocorreria fenômeno semelhante. O crescente calor emanado pelos oceanos alcançaria a troposfera, justamente onde se encontram os picos gelados. Pesquisas mostram também que as temperaturas sobem mais nos trechos mais altos das montanhas do que em sua base. É justamente esse fenômeno que torna o derretimento da cordilheira do Himalaia uma ameaça às populações que hoje se beneficiam de suas águas.*

(Adaptado de Leoleli Camargo. **Veja.** 1º de agosto de 2007, p. 116-118)

12. A *ameaça* referida no final do texto seria representada concretamente por

- (A) violentas inundações repentinas ou secas, num prazo mais distante.
- (B) nevascas que devem repor o gelo e, em consequência, inundações em série.
- (C) temperaturas mais quentes mesmo no inverno e alteração no ciclo das águas.
- (D) formação de lagos gigantescos e conseqüente bloqueio do fluxo da água.
- (E) aquecimento da água dos oceanos e derretimento do gelo existente nos pólos.

13. ... baseado em dados obtidos por satélite e em pesquisas feitas nos últimos quarenta anos ... (início do 2º parágrafo)

A afirmativa acima representa, no texto,

- (A) dado importante para avaliar as condições da oferta de água para o abastecimento das cidades e para a irrigação das plantações.
- (B) constatação de que a água resultante do degelo flui para pequenos rios, garantindo a produção agrícola, antes de atingir os rios mais volumosos.
- (C) informação que vem comprovar a responsabilidade do aquecimento global nas condições climáticas em regiões diferentes do planeta.
- (D) argumento que confere veracidade à constatação de que as geleiras do Himalaia estão diminuindo velocemente.
- (E) comentário que tenta explicar o ciclo das águas na região do Himalaia nas condições das estações mais quentes e nas mais frias.

14. A presença de um longo segmento isolado por parênteses no 3º parágrafo tem o sentido, no contexto, de

- (A) repetição enfática de uma mesma idéia, exposta anteriormente.
- (B) comentário explicativo, que esclarece uma afirmativa anterior.
- (C) informação desnecessária, pois nada acrescenta ao desenvolvimento do texto.
- (D) sinalização da presença de elementos diferentes e estranhos ao parágrafo.
- (E) introdução de afirmativa constante do relatório em que se baseiam as informações do texto.

15. Caso as geleiras do Himalaia continuem a encolher no ritmo atual ... (início do 3º parágrafo)

A conjunção grifada na frase acima imprime ao contexto noção de

- (A) condição.
- (B) conclusão.
- (C) finalidade.
- (D) temporalidade.
- (E) proporcionalidade.

<p>16. <i>A cordilheira do Himalaia (...) produz cartões-postais deslumbrantes com seus paredões de gelo e suas montanhas cobertas de neve...</i> (início do texto)</p> <p>O verbo que exige o mesmo tipo de complemento que o do grifado acima está na frase:</p> <p>(A) ... <i>que vivem nas regiões próximas</i> ...</p> <p>(B) ... <i>a cordilheira também representa garantia de água farta</i> ...</p> <p>(C) ... <i>e corre para uma malha de pequenos afluentes de grandes rios</i> ...</p> <p>(D) ... <i>5,5% deles já desapareceram ao longo das últimas quatro décadas</i>.</p> <p>(E) ... <i>que chegará aos rios asiáticos</i> ...</p>	<p>20. A concordância verbo-nominal está inteiramente correta na frase:</p> <p>(A) A queda no nível das águas dos grandes rios poderiam provocar calamidades e deixar populações inteiras exposta à falta de água.</p> <p>(B) Tratavam-se de dados obtidos por satélite, que apontava o aquecimento global como o fator desencadeante das catástrofes ambientais.</p> <p>(C) Fenômenos ambientais mais violentos podem estar ligados a variações climáticas regionais, ainda difíceis de serem avaliadas com segurança.</p> <p>(D) Especialistas que tem se voltado para o fenômeno da redução das geleiras no Himalaia prevê a possibilidade de ocorrer períodos de seca na região.</p> <p>(E) Estudos divulgados recentemente a respeito da cordilheira do Himalaia mostra uma acentuada redução dos glaciares, importante para a vida na região.</p>
<p>17. <i>No caso das altas montanhas do Tibete e do Himalaia, ocorreria fenômeno semelhante. O crescente calor emanado pelos oceanos alcançaria a troposfera, justamente onde se encontram os picos gelados.</i> (último parágrafo)</p> <p>O emprego das formas verbais grifadas acima imprime ao contexto noção de</p> <p>(A) desejo possível de que a situação se mantenha por algum tempo.</p> <p>(B) dúvida real de que as observações sejam, de fato, verdadeiras.</p> <p>(C) fato concreto, pois existem dados que comprovam o aquecimento da região.</p> <p>(D) certeza absoluta quanto à influência do aquecimento global.</p> <p>(E) hipótese provável, feita por especialistas em relação aos fatos observados.</p>	<p>21. Durante quatro semanas consecutivas, um Assistente Técnico fez uma vistoria em todos os equipamentos eletrônicos de um setor da Prefeitura Municipal de São Paulo. Sabe-se que: na segunda semana ele vistoriou a terça parte do número de equipamentos vistoriados na primeira e, a cada semana subsequente, a metade da quantidade vistoriada na semana anterior. Assim sendo, se na última semana ele vistoriou 6 equipamentos, então o total de aparelhos por ele vistoriados ao longo dessas quatro semanas é um número compreendido entre</p> <p>(A) 0 e 50</p> <p>(B) 50 e 100</p> <p>(C) 100 e 150</p> <p>(D) 150 e 200</p> <p>(E) 200 e 250</p>
<p>18. <i>Esse caprichoso ciclo das águas vem se alterando. ... mostra que os glaciares do Himalaia vêm encolhendo em velocidade acelerada ...</i></p> <p>A mesma relação evidente na flexão das formas verbais grifadas acima está corretamente reproduzida no par:</p> <p>(A) seja - fossem.</p> <p>(B) tem - terão.</p> <p>(C) poderá - poderiam.</p> <p>(D) repõe - repõem.</p> <p>(E) baseou - baseavam.</p>	<p>22. Sabe-se que a distância média da Terra ao Sol é chamada unidade astronômica (UA) e que <math>1 \text{ UA} = 149\,600 \times 10^6</math> metros. Se 1 peta metro (Pm) é igual a <math>10^{15}</math> metros, então 65 UA correspondem a quantos peta metros?</p> <p>(A) 0,009724</p> <p>(B) 0,09724</p> <p>(C) 0,9724</p> <p>(D) 9,724</p> <p>(E) 97,24</p>
<p>19. A única afirmativa INCORRETA, considerando-se situações de emprego do acento gráfico nas palavras em negrito, é:</p> <p>(A) <b>Países e asiáticos</b> recebem acento porque se igualam quanto à posição da sílaba tônica.</p> <p>(B) A mesma razão gramatical justifica o acento nas palavras <b>água, série e áreas</b>.</p> <p>(C) Na palavra <b>pólos</b> há a permanência de um acento diferencial, do mesmo modo que se vê nos substantivos <b>pêra e pêlo</b>.</p> <p>(D) <b>Também e poderá</b> comportam-se do mesmo modo em relação à acentuação gráfica, justificada pela posição da sílaba tônica.</p> <p>(E) <b>Fenômeno, catástrofes e satélite</b> são palavras obrigatoriamente acentuadas em português.</p>	<p>23. Lourival e Juvenal são funcionários da Prefeitura Municipal de São Paulo há 8 e 12 anos, respectivamente. Eles foram incumbidos de inspecionar as instalações de 75 estabelecimentos comerciais ao longo de certa semana e decidiram dividir esse total entre si, em partes inversamente proporcionais aos seus respectivos tempos de serviço na Prefeitura. Com base nessas informações, é correto afirmar que coube a Lourival inspecionar</p> <p>(A) 50 estabelecimentos.</p> <p>(B) 15 estabelecimentos a menos do que Juvenal.</p> <p>(C) 20 estabelecimentos a mais do que Juvenal.</p> <p>(D) 40% do total de estabelecimentos.</p> <p>(E) 60% do total de estabelecimentos.</p>

24. Sabe-se que três máquinas de terraplanagem, todas com a mesma capacidade operacional, nivelaram  $\frac{6}{7}$  da superfície de um terreno, funcionando juntas por um período ininterrupto de 5 horas. Se apenas uma dessas máquinas será usada para completar o nivelamento do terreno, ela deverá funcionar ininterruptamente por um período de

(A) 30 minutos.  
 (B) 1 hora e 30 minutos.  
 (C) 2 horas.  
 (D) 2 horas e 30 minutos.  
 (E) 3 horas.

25. Ao comprar um apartamento, Jurandir conseguiu com o proprietário um desconto de 15% sobre o preço anunciado. Após alguns anos, ele vendeu esse apartamento com um lucro de 20% sobre a quantia que havia pagado, recebendo nesta transação: 25% do valor negociado, como entrada, e o restante em 60 parcelas iguais, cada qual no valor de R\$ 1 530,00. Nessas condições, quando Jurandir comprou tal apartamento, o preço anunciado era

(A) R\$ 100 000,00  
 (B) R\$ 115 000,00  
 (C) R\$ 120 000,00  
 (D) R\$ 125 000,00  
 (E) R\$ 130 000,00

26. Considere a seguinte seqüência de igualdades:

$$35 \times 35 = 1\ 225$$

$$335 \times 335 = 112\ 225$$

$$3\ 335 \times 3\ 335 = 11\ 122\ 225$$

$$33\ 335 \times 33\ 335 = 1\ 111\ 222\ 225$$

...

Com base na análise dos termos dessa seqüência, é correto afirmar que a soma dos algarismos do produto  $33\ 333\ 335 \times 33\ 333\ 335$  é

(A) 28  
 (B) 29  
 (C) 30  
 (D) 31  
 (E) 33

27. Gertrudes tem 1 real em seu porta-níqueis, apenas em três tipos de moedas: 5, 10 e 25 centavos. Sabendo que ela tem pelo menos uma moeda de cada tipo, então a maior quantidade de moedas que ela pode ter em seu porta-níqueis é

(A) 9  
 (B) 11  
 (C) 13  
 (D) 15  
 (E) 17

28. Na sucessão seguinte os números foram colocados obedecendo a um determinado padrão.

2	4	7	14	17	34	...	X
2	5	10	13	26	29	...	Y
1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	...	8ª

Segundo esse padrão, os números que substituem corretamente X e Y na 8ª posição são tais que X + Y é igual a

(A) 95  
 (B) 135  
 (C) 147  
 (D) 149  
 (E) 157

29. Um livro tem N páginas numeradas de 1 a N. Se na numeração das páginas desse livro foram usados 657 algarismos, então N é igual a

(A) 235  
 (B) 244  
 (C) 245  
 (D) 254  
 (E) 255

30. Em um dado momento de certo dia, na recepção de uma Repartição Pública havia apenas cinco pessoas aguardando atendimento em uma mesma fila: Ana, Bruna, Cíntia, Daniel e Elói. Sobre as posições que eles ocupavam na fila, sabe-se que:

- Cíntia estava à frente de Elói e imediatamente atrás de Daniel;
- Bruna estava à frente de Ana, mas não junto a ela;
- Ana estava imediatamente atrás de Cíntia.

Com base nessas afirmações, é correto afirmar que, nessa fila,

(A) Ana ocupava a posição intermediária.  
 (B) Bruna ocupava a primeira posição.  
 (C) Cíntia ocupava a segunda posição.  
 (D) Daniel ocupava a última posição.  
 (E) Elói ocupava a quarta posição.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

31. É um dispositivo de comando de iluminação que precisa da ação humana para ligar o circuito, mas desliga-se automaticamente após um tempo previamente ajustado no seu respectivo botão de controle:

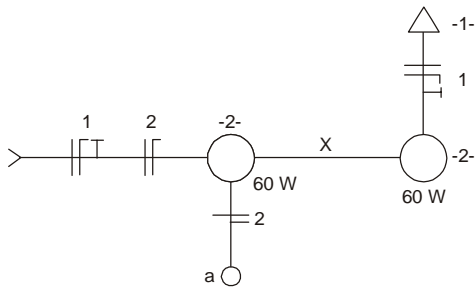
- (A) relé de impulso.
- (B) relé fotoelétrico.
- (C) interruptor com sensor infravermelho.
- (D) interruptor de minuteria.
- (E) interruptor diferencial-residual.

32. Um transformador de  $110\text{ V} \times 12\text{ V} - 5\text{ A}$  alimenta uma carga de  $20\ \Omega$  com  $\cos\ \phi = 1,0$ . Então, a corrente no enrolamento primário vale, aproximadamente,

- (A) 65 mA
- (B) 95 mA
- (C) 120 mA
- (D) 260 mA
- (E) 480 mA

33. O diagrama unifilar abaixo representa a instalação de dois circuitos:

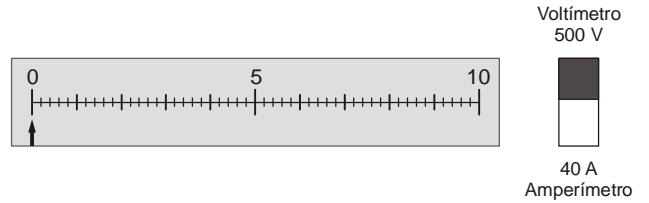
1. tomada de 127 V com condutor terra;
2. duas lâmpadas de  $127\text{ V} \times 60\text{ W}$  em paralelo comandadas por um interruptor simples.



Os condutores do eletroduto, identificado por X, estão corretamente representados em:

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

34. Um sistema elétrico é equipado com um medidor de tensão/corrente que utiliza um único galvanômetro graduado de 0 a 10, conforme mostra a figura abaixo. Com a chave na posição superior, o galvanômetro atua como um voltímetro com fundo de escala de 500 V e com a chave na posição inferior ele atua como um amperímetro com fundo de escala de 40 A. Ao verificar as condições de operação do sistema, o técnico anotou as seguintes indicações do galvanômetro: voltímetro  $\equiv 7,6$  e amperímetro  $\equiv 3,8$ .



Portanto, o sistema está operando com

- (A) 76 V e 24,0 A
- (B) 76 V e 13,6 A
- (C) 152 V e 15,2 A
- (D) 380 V e 24,0 A
- (E) 380 V e 15,2 A

35. Um circuito trifásico equilibrado, com potência nominal de 10 kW, tensão entre fases de 220 V, fator de potência de 0,9 e rendimento de 90%, tem uma corrente de projeto de, aproximadamente,

- (A) 16 A
- (B) 21 A
- (C) 32 A
- (D) 54 A
- (E) 68 A

36. Um motor fechado com proteção completa contra toque, contra acúmulo de poeiras nocivas e contra respingos de todas as direções é caracterizado pela classe de proteção

- (A) IP 00
- (B) IP 11
- (C) IP 13
- (D) IP 23
- (E) IP 54

37. Considere:

- I. Nos trabalhos em instalações elétricas, quando as medidas de proteção coletiva forem tecnicamente inviáveis ou insuficientes para controlar os riscos, devem ser adotados equipamentos de proteção individual específicos e adequados às atividades desenvolvidas, em atendimento ao disposto na NR 6.
- II. As vestimentas de trabalho devem ser adequadas às atividades, devendo contemplar a condutibilidade, inflamabilidade e influências eletromagnéticas.
- III. É vedado o uso de adornos pessoais nos trabalhos com instalações elétricas ou em suas proximidades.

As proposições I, II e III tratam de Medidas de Proteção Individual que constam da

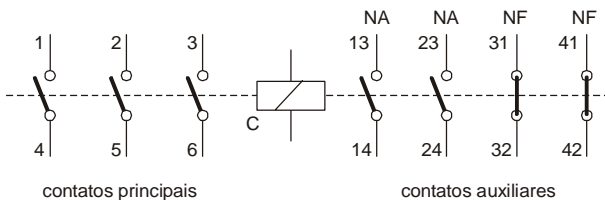
- (A) NR-17 – Ergonomia.
- (B) NR-12 – Máquinas e Equipamentos.
- (C) NR-23 – Proteção Contra Incêndios.
- (D) NR-5 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes.
- (E) NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.

38. Em uma impedância de  $20 + j20 \text{ } [\Omega]$  é aplicada a tensão de  $120\angle 0^\circ \text{ } [V]$ . Portanto, a corrente vale
- (A)  $\frac{3}{\sqrt{2}}$  A e está adiantada de  $45^\circ$  em relação à tensão.
  - (B)  $\frac{3}{\sqrt{2}}$  A e está atrasada de  $45^\circ$  em relação à tensão.
  - (C)  $3\sqrt{2}$  A e está atrasada de  $90^\circ$  em relação à tensão.
  - (D)  $3\sqrt{2}$  A e está atrasada de  $45^\circ$  em relação à tensão.
  - (E)  $3\sqrt{2}$  A e está adiantada de  $60^\circ$  em relação à tensão.

39. Para produzir curvas em eletrodutos rígidos de PVC e metálico podem ser utilizados, respectivamente,
- (A) uma tarraxa e um dobra-tubos.
  - (B) um soprador térmico e um dobra-tubos.
  - (C) um maçarico e uma tarraxa.
  - (D) uma tarraxa e um soprador térmico.
  - (E) um cossinete e um maçarico.

40. Um circuito elétrico monofásico é alimentado por uma tensão de  $220\angle 90^\circ \text{ } [V]$  e uma corrente de  $44\angle 30^\circ \text{ } [A]$ . Então, a potência ativa consumida pela carga da instalação, em kW, vale
- (A) 2,48
  - (B) 3,64
  - (C) 4,84
  - (D) 8,38
  - (E) 9,68

41. Considere o esquema abaixo.



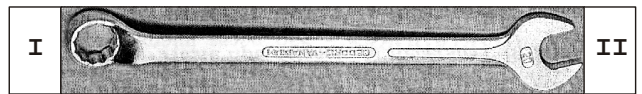
O símbolo acima representa o dispositivo denominado

- (A) chave tipo impulso.
- (B) chave de contatos múltiplos com retenção.
- (C) contador.
- (D) sensor de proximidade.
- (E) relé de tempo com retardo no desligamento.

42. NÃO denomina um esquema de aterramento:

- (A) TT - PC
- (B) TT
- (C) IT
- (D) TN - S
- (E) TN - C

43. Considere a chave combinada abaixo.



As extremidades identificadas por I e II são, respectivamente, do tipo

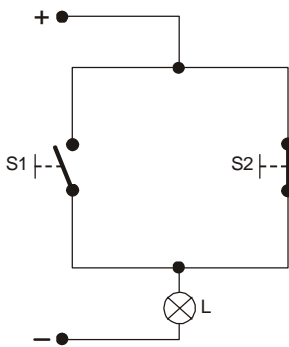
- (A) soquete e boca.
- (B) boca e canhão.
- (C) estrela e canhão.
- (D) estrela e boca.
- (E) estrela e soquete.

44. Um osciloscópio analógico tem uma tela com 10 divisões verticais e horizontais e um controle de ganho vertical com as opções: 5 mV/DIV - 10 mV/DIV - 50 mV/DIV - 100 mV/DIV - 0,5 V/DIV - 1 V/DIV - 2 V/DIV - 5 V/DIV. Nesse caso, para analisar integralmente (pico a pico) a forma de onda da tensão de uma rede elétrica de 110 V / 60 Hz, é necessário selecionar, no controle de ganho vertical, a posição

- (A) 5 V e usar uma ponta atenuadora na posição X10.
- (B) 50 mV e usar uma ponta atenuadora na posição X100.
- (C) 5 V e usar uma ponta amplificadora na posição X20.
- (D) 50 mV e usar uma ponta amplificadora na posição X1000.
- (E) 5 mV e usar uma ponta atenuadora na posição X10.



45. Analise:



A função lógica que representa o circuito de controle acima é

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

46. As resistências  $R_1 = 400 \Omega$  e  $R_2 = 600 \Omega$  são conectadas em série e são alimentadas por uma fonte de tensão contínua de 20 V. A queda de tensão em  $R_1$  e a potência consumida por  $R_2$  valem, respectivamente,

- (A) 8 V e 360 mW
- (B) 8 V e 240 mW
- (C) 10 V e 120 mW
- (D) 10 V e 360 mW
- (E) 12 V e 240 mW

47. A NR-26 – Sinalização de Segurança – adota algumas cores para indicar e advertir acerca de riscos existentes em determinados locais de trabalho. Assim sendo, analise:

- 1. vermelho                      a) identifica a localização de EPI
- 2. amarelo                        b) identifica hidrantes
- 3. verde                            c) indica "Cuidado!" em partes baixas de escadas portáteis

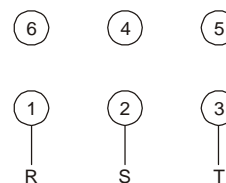
A correta correlação entre a cor e uma das possíveis utilizações a ela atribuída, conforme a NR-26, ocorre em:

	1	2	3
A	c	a	b
B	c	b	a
C	b	a	c
D	b	c	a
E	a	b	c

48. Uma instalação elétrica monofásica com cargas indutivas produz um fator de potência igual a 0,5. Sendo assim, é correto afirmar:

- (A) Esse fator de potência é alto, mas pode ser corrigido para um valor próximo de zero por meio de capacitores instalados em série com cada carga indutiva.
- (B) Esse fator de potência é baixo, mas pode ser corrigido para um valor próximo da unidade por meio de um banco de capacitores.
- (C) Esse fator de potência é o ideal, pois está entre zero e um, minimizando o efeito da potência reativa.
- (D) As cargas indutivas sempre produzem um fator de potência igual a 0,5 porque a potência reativa é sempre metade da potência ativa.
- (E) As cargas indutivas sempre produzem um fator de potência igual a 0,5 porque a potência reativa é sempre o dobro da potência ativa.

49. Um motor trifásico com seis terminais de ligação tem as bobinas conectadas internamente aos terminais seguintes: fase R em (1,4), fase S em (2,5) e fase T em (3,6), conforme o esquema abaixo.



As conexões externas entre os terminais, para as configurações triângulo e estrela, e as respectivas tensões de linha estão coerentemente apresentadas em:

	Triângulo		Estrela	
	Conexões	Tensão de linha (V)	Conexões	Tensão de linha (V)
A	(1-6) ; (2-4) ; (3-5)	220	(4-5-6)	380
B	(1-6) ; (2-4) ; (3-5)	220	(4-5-6)	110
C	(1-2) ; (4-6) ; (3-5)	127	(2-4-6)	220
D	(4-5-6)	220	(1-6) ; (2-4) ; (3-5)	127
E	(4-5-6)	127	(1-5) ; (2-6) ; (3-4)	110

50. A broca de widea é adequada para a furação de

- (A) madeira.
- (B) baquelite.
- (C) concreto.
- (D) alumínio.
- (E) ferro.

**Instruções:** Para responder às questões de números 51 a 60, considere as informações abaixo.

O Sr. ZWT, chefe do departamento de projetos técnicos solicita ao funcionário XPTO que elabore um relatório técnico urgente. Para isso, o chefe fornece as especificações abaixo como padrão de uso do departamento e lembra que ele, XPTO, deve usar os menus e opções e nada de teclas de atalho ou ícones.

Para cumprir as ordens do Sr. ZWT, XPTO usará as ferramentas MS-Word 2003, MS-Excel 2000, Outlook e/ou Outlook Express e Internet Explorer.

§1º

1. Em tamanho Carta, deve estar alinhado tanto à esquerda quanto à direita.
2. Deve manter os cabeçalhos e rodapés a um distanciamento de borda de 1,25 cm e 1 cm, respectivamente.
3. No cabeçalho, deve escrever o nome do departamento e, no rodapé, deve constar o número da página.

§2º

1. As margens superior e inferior devem ser, respectivamente, iguais a 3 cm e 2 cm; e as margens esquerda e direita iguais a 2 e 3 cm, respectivamente.
2. O tipo de letra a ser usado é o Courier New, com tamanho 12, na cor preta.
3. Os termos em destaque deverão estar em negrito. É possível até que todo um trecho de texto do documento tenha que ser negrito, dependendo da necessidade.

§3º

1. O documento deverá ser salvo em formato Rich Text.
2. No Excel, deverá se elaborada a tabela de orçamento que será copiada para o corpo do documento Word. Essa tabela é formada pelas colunas de data, descrição e valor, com o valor totalizado no final. Deve ter bordas divisórias, tanto na vertical quanto na horizontal.

§4º

1. Quando o documento estiver concluído, deve ser encaminhado ao Sr. ZWT para aprovação. Após aprovado, o documento deverá ser anexado a um correio do Outlook Express encaminhado a todos os chefes de departamento com cópia oculta. O Sr. ZWT providenciará a lista de e-mails.
2. Deverá ser encaminhado por e-mail, também, alguns endereços de sites de produtos elétricos que o Sr. ZWT pediu para o XPTO anotar após fazer uma pesquisa de "transformadores de circuitos trifásicos em bifásicos".

51. Para cumprir os dois pedidos do §1º, item 1, no Word, XPTO deve acionar, respectivamente, elementos a partir de

- (A) Formatar página e de Formatar parágrafo.
- (B) Editar tipo de papel e de Editar parágrafo.
- (C) Arquivo – Configurar página e de Formatar parágrafo.
- (D) Formatar – Tipo de papel e de Configurar parágrafo.
- (E) Ferramentas – Formatação e de Editar parágrafo.

52. No §1º, item 3, são referenciadas operações que, no Word, são obtidas a partir do menu

- (A) Ferramentas.
- (B) Editar.
- (C) Formatar.
- (D) Exibir.
- (E) Arquivo.

53. No Word, para realizar o que é solicitado no §2º, itens 2 e 3, XPTO pode utilizar opções pertinentes ao menu

- (A) Inserir.
- (B) Formatar.
- (C) Exibir.
- (D) Editar.
- (E) Configurar.

54. Ao pretender negritar um trecho no Word, conforme especificado no §2º, item 3, XPTO deve

- (A) editar a fonte e depois selecionar o trecho desejado.
- (B) exibir as opções de negrito, itálico, etc., escolher negrito e mover o mouse sobre o trecho.
- (C) negritar cada palavra do trecho usando o botão direito do mouse, para não marcar os espaços.
- (D) marcar o trecho desejado com o botão direito (destro) do mouse e configurar a fonte padrão do documento como negrito.
- (E) antes selecionar o trecho desejado.

55. O §3º, item 1, foi cumprido corretamente no Word porque XPTO usou Salvar

- (A) como tipo, em Arquivo-Salvar como.
- (B) arquivo rtf, em Arquivo-Salvar como.
- (C) tipo rtf, em Arquivo-Salvar como página da Web.
- (D) como tipo, em Arquivo-Salvar como página da Web.
- (E) arquivo rtf, em Arquivo-Salvar como página da Web.

56. A função de totalização usada no Excel, conforme pedido no §3º, item 2, deve corretamente ser semelhante ao modelo:

- (A) =SOMA(C1:C3).
- (B) SOMA= (C1:C3).
- (C) =CONTA(C1;C3).
- (D) CONTA= (C1:C3).
- (E) =SOMA(C1;C3).

57. Atendendo também à cópia da tabela, conforme pedido no §3º, item 2, as operações corretas são:

- (A) No Excel, selecionar a tabela toda e, no Word, dar Editar/Copiar e Editar/Colar.
- (B) No Word, Inserir Tabela Excel e, no Excel, marcar a tabela toda.
- (C) No Excel, selecionar a tabela toda e dar Inserir e, no Word, dar Editar/Colar.
- (D) No Excel, selecionar a tabela toda e dar Editar/ Copiar e, no Word, dar Editar/Colar.
- (E) No Word, Inserir objeto Excel e, no Excel, selecionar a tabela toda.

58. Para anexar o arquivo ao correio, conforme pedido no §4º, item 1, foi corretamente usado

- (A) anexar Arquivo de.
- (B) inserir Anexo.
- (C) obter Anexo.
- (D) inserir Arquivo.
- (E) controlar Anexo.

59. Para a remessa em cópia oculta solicitada no §4º, item 1, XPTO deve inserir os endereços no campo:

- (A) **Para** – separados por vírgula.
- (B) **Para** – separados por ponto e vírgula.
- (C) **Cc** – separados por ponto e vírgula.
- (D) **Cc** – separados por vírgula.
- (E) **Cco** – separados por ponto e vírgula.

60. XPTO, de posse dos endereços de sites, entra no Internet Explorer para confirmar se a página confere com o pesquisado. Caso esteja correto, para atender ao solicitado no §4º, item 2, ele

- (A) anexa a página inicial do site no corpo do documento de e-mail.
- (B) insere o Internet Explorer no Outlook Express.
- (C) copia o endereço do site para o corpo do documento de e-mail.
- (D) copia o site inteiro para o corpo do documento de e-mail.
- (E) Insere o Outlook Express no Internet Explorer.