



COMPANHIA PAULISTA DE
TRENS METROPOLITANOS

TÉCNICO DE MANUTENÇÃO I



Instruções Gerais

Caro Candidato:

Leia com atenção e cumpra rigorosamente as seguintes instruções. Elas são parte da prova e das normas que regem este Concurso Público.

- O Caderno de Provas contém **50 questões** a serem respondidas. Recebido da fiscalização da sala, você deve conferi-lo, verificando se está completo. Caso contrário, deve solicitar a sua substituição.
- O Caderno de Provas pode ser usado livremente para fazer rascunhos (cálculos, desenhos etc.).
- O tempo de duração desta prova é de **3 horas**, incluída a leitura das instruções e o preenchimento do cartão de leitura óptica (cartão de respostas).
- Não será permitida a entrega da Prova nem a sua saída da sala antes de transcorrida uma (1) hora do início da mesma.
- Cada questão oferece **5 alternativas de resposta representadas pelas letras a, b, c, d, e, sendo somente uma correspondente à resposta correta.**
- Iniciada a prova, é vedado formular perguntas, pois o entendimento das questões é parte integrante da mesma.
- Não é permitido comunicar-se com outro candidato ou socorrer-se de consultas a livros, anotações, agendas eletrônicas, gravadores, usar máquina calculadora, telefone celular e/ou similares ou qualquer instrumento receptor/transmissor de mensagens.
- No **CARTÃO DE LEITURA ÓPTICA PERSONALIZADO (CARTÃO DE RESPOSTAS)**, você deve preencher somente **uma alternativa (a, b, c, d, e) de cada questão, totalmente com caneta de ponta grossa azul ou preta, suficientemente pressionada**, conforme o exemplo:

95	<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
96	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
97	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input checked="" type="checkbox"/>
- Ao final da prova, você deve devolver à fiscalização da sala o **CARTÃO DE RESPOSTAS devidamente assinado no verso, sem amassá-lo ou dobrá-lo, porquanto ele é insubstituível.**
- A questão não assinalada ou assinalada com mais de uma alternativa, emendada, rasurada, borrada, ou que vier com outra assinalação que não a prevista no item 8, **é nula.**
- O gabarito oficial da Prova e o caderno de provas serão divulgados no endereço **www.conesul.org** a partir do dia 2 de maio de 2006.

BOA PROVA

Nome do Candidato:

Número de Inscrição:

Abril / 2006

www.jcconcursos.com.br

Conhecimentos Específicos

- Indique a alternativa que está **correta** quanto à utilização das folhas de desenho da série A.
 - Margens são limitadas pelo contorno interno da folha e quadro.
 - O formato básico para desenhos técnicos é o retângulo de área igual 1m^2 .
 - As legendas devem estar em lugar mais conveniente ao desenhista.
 - Nas folhas da série A devem ser executadas 02 (duas) marcas de centro.
 - O formato básico das folhas da série A é a A0 de onde se originam os outros formatos.
- A vista mais importante de um objeto deve ser utilizada como vista frontal ou principal. Quando outras vistas forem necessárias, inclusive cortes, elas devem ser selecionadas conforme os seguintes critérios.
 - Limitar ao máximo o número de vistas.
 - Evitar repetição de detalhes.
 - Não pode se utilizar linhas tracejadas.
 - Apenas a I está correta.
 - Apenas a II está correta.
 - Apenas a III está correta.
 - Apenas a I e a II estão corretas.
 - I, II e III estão corretas.
- As hachuras são linhas ou figuras com o objetivo de representar tipos de materiais em áreas de corte em desenho técnico. Indique a alternativa **correta** em relação a hachuras.
 - As hachuras em uma mesma peça são feitas sempre numa mesma direção.
 - O detalhe desenhando separadamente de sua vista deve ser hachurado em direção perpendicular à original.
 - As hachuras, nos desenhos de conjunto, em peças adjacentes, devem ser feitas na mesma direção.
 - Em uma mesma peça, porém, composta, são feitas em direções opostas.
 - Em cortes muito grandes não é obrigatório o uso de hachuras.
- A representação gráfica no desenho da característica de elemento, através de linhas, símbolos, notas e valor numérico numa unidade de medida é
 - perspectiva.
 - legenda.
 - cotagem.
 - corte.
 - discriminação técnica.
- Avalie os termos específicos listados abaixo.
 - Verga, parte superior de porta ou janela.
 - Planta baixa, corte imaginário da edificação a partir de plano horizontal.
 - Pé direito, altura livre do forro até teto.
 - Nível cotado, nível ou cota sobre sem acabamento definitivo.

Quais estão corretas?

 - Apenas a I e a II.
 - Apenas a II e a III.
 - Apenas a III e a IV.
 - Apenas a I, a II e a III.
 - I, II, III e IV.
- Os cortes em desenho técnico devem conter os seguintes elementos:
 - Eixo do projeto.
 - Sistema estrutural.
 - Escalas.
 - Indicação e cotas verticais.
 - Apenas a I e a II estão corretas.
 - Apenas a II e a III estão corretas.
 - Apenas a III e a IV estão corretas.
 - Apenas a I, a II e a III estão corretas.
 - I, II, III e IV estão corretas.
- Em plantas de situação deve-se indicar os seguintes elementos **exceto**:
 - indicação do norte.
 - fachadas.
 - curvas de nível.
 - escalas.
 - indicações de áreas a serem edificadas.
- Para a representação gráfica da execução de Armaduras de aço pode se afirmar que:
 - deve-se utilizar a escala 1:50 ou de detalhes de seção com escala maior.
 - cada tipo diferente de barra diferente ou diferentemente dobrados é desenhado fora da representação da peça.
 - é dispensada a representação individual de cada estribo ou cinta no desenho da peça quando seu espaçamento é constante.
 - Apenas a I está correta.
 - Apenas a II está correta.
 - Apenas a III está correta.
 - Apenas a I e a II estão corretas.
 - I, II e III estão corretas.

9. Sobre eletrodutos são feitas as seguintes afirmações:

- I. classe I, para uso geral, inclusive embutido em partes estruturais das construções
- II. classe II, somente para uso exposto
- III. classe III para uso em edificações de alvenaria com no máximo 3 pavimentos.

- a) Apenas a I está correta.
- b) Apenas a II está correta.
- c) Apenas a III está correta.
- d) Apenas a I e a II estão corretas.
- e) A I, a II e a III estão corretas.

10. Das alternativas abaixo indique a que **não** está correta em relação à proteção de circuitos.

- a) Todo o circuito de distribuição a dois fios necessitará ser sempre protegido por um disjuntor bipolar.
- b) Todo motor deverá ser dotado de chave separadora individual, colocada antes do seu dispositivo de proteção.
- c) Os disjuntores devem atender conjuntamente às finalidades de interruptor e limitador de corrente.
- d) Os fusíveis terão que ser de alta capacidade de ruptura.
- e) No caso de tomadas de uso específico, observar que devem ser previstos circuitos independentes para equipamentos de corrente nominal acima de 8 A.

11. Nas instalações elétricas, no que diz respeito à iluminação e tomadas, é **correto** afirmar que

- a) em cada cômodo, deve ser previsto no mínimo um ponto de luz fixo no teto com potência máxima de 150VA.
- b) em compartimentos com área igual ou inferior a 6m² é necessário ser prevista a carga mínima de 100VA.
- c) em subsolos e garagens individuais não é obrigatória a instalação de tomadas.
- d) a cada tomada será atribuída a potência de 110 ou 220VA dependendo da tensão de serviço.
- e) as tomadas de uso específico (TUE) devem ser instaladas no mínimo a 2m da instalação do equipamento.

12. As instalações hidráulicas devem ser projetadas levando em conta as pressões dinâmica e estática. Analise os itens a seguir.

- I. Pressão estática máxima de 400kPa (40mca).
- II. Pressão dinâmica mínima de 5kPa (0,5mca).
- III. A pressão dinâmica mínima visa a impedir que o ponto crítico da instalação venha operar compressão negativa.

Qual (is) está (ão) **correto(s)**?

- a) Apenas o I.
- b) Apenas o II.
- c) Apenas o III.
- d) Apenas o I e o II.
- e) I, II e III.

13. Está **correto** afirmar que, para instalações hidráulicas de Água Quente,

- I. a canalização precisa ter o traçado mais curto possível, evitando colos altos e baixos.
- II. quando abaixo do nível do solo, a canalização será instalada em canaletas lacradas.
- III. deve ser prevista a instalação de registro de passagem no início de cada coluna de distribuição e em cada ramal no trecho compreendido entre a respectiva derivação e o primeiro sub-ramal.

- a) Apenas a I está correta.
- b) Apenas a II está correta.
- c) Apenas a III está correta.
- d) Apenas a I e a III estão corretas.
- e) I, II e III estão corretas.

14. Para betoneiras pequenas, a seqüência **correta** para argamassa de concreto é

- a) água, agregado graúdo, cimento e agregado miúdo.
- b) agregado graúdo, Água, cimento e agregado miúdo.
- c) água, cimento, agregado graúdo, e agregado miúdo.
- d) água, agregado graúdo, agregado miúdo e cimento.
- e) água, cimento, agregado miúdo e agregado graúdo.

15. Sobre a Cal que é usada na argamassa em trabalhos com alvenaria, analise as seguintes afirmações.

- I. Cal Virgem é resultante de processos de calcinação, da qual o constituinte principal é o óxido de cálcio em associação natural com o óxido de magnésio, capaz de reagir com água.
- II. Cal Extinta é resultante da exposição da cal virgem ao ar ou água, apresentando proporções variadas de óxidos, hidróxidos e carbonatos de cálcio.
- III. Cal Hidráulica é a cal sob a forma de pó seco obtida pela calcinação da gipsita.
- IV. Cal Hidratada é a cal sob forma líquida obtida através da hidratação da Cal Virgem.

Qual (is) está(ão) **correto** (s)?

- a) Apenas a I.
- b) Apenas a I e a II estão corretas.
- c) Apenas a III e a IV está correta.
- d) Apenas a II, a III e a IV estão corretas.
- e) Todas.

16. Sobre pisos cerâmicos pode-se afirmar que
- as peças do grupo Ila tem seu grau de absorção de 3% a 6%.
 - peças do classe PEI 2 têm média resistência .
 - as peças do grupo 0 (zero) são aconselháveis para pisos.
- Apenas a I está correta.
 - Apenas a II está correta.
 - Apenas a I e a II estão corretas.
 - Apenas a II e a III estão corretas.
 - A I, a II e a III estão corretas.
17. Indique o traço **correto** para argamassa de assentamento de blocos de vidro, assinalando a alternativa **correta**.
- Uma parte de cimento, quatro partes de areia fina.
 - Uma parte de cimento, duas partes de areia média e uma parte de cal.
 - Uma parte de cimento, cinco partes de areia fina e duas partes de cal.
 - Uma parte de cimento, três partes de areia média, quatro partes de cal.
 - Uma parte de cimento, quatro partes de areia fina e uma parte de cal.
18. Dentre as características técnicas dos Blocos Cerâmicos, pode-se afirmar que
- não se aplicam em funções estruturais.
 - a absorção de água pode variar de 3 a 30% conforme a temperatura na qual o bloco foi fabricado.
 - são fabricados basicamente com argila, moldado por extrusão e queimado a uma temperatura em torno de 800° C.
 - não podem ser utilizados em edifícios comerciais por não apresentarem bom isolamento acústico.
 - sua resistência ao fogo é de 5 horas.
19. Segundo a NR8, os andares acima do solo, tais como terraços, balcões, compartimentos para garagens e outros que não forem vedados por paredes externas, devem dispor de guarda corpo de proteção contra quedas.
- É **correto** afirmar que
- devem ter altura mínima de 0,90m.
 - devem resistir ao esforço horizontal de 80kgf/m².
 - devem ser de alvenaria estrutural.
- Apenas a I está correta.
 - Apenas a II está correta.
 - Apenas a III está correta.
 - Apenas a I e a II estão corretas.
 - I, II e III estão corretas.

20. Segundo a NR18, **não** é obrigatória a comunicação à Delegacia Regional do Trabalho, antes do início das atividades de
- endereço correto da obra.
 - endereço correto e qualificação (CEI, CGC ou CPF) do contratante, empregador ou condomínio.
 - cronograma físico da obra.
 - datas previstas do início e conclusão da obra.
 - número máximo previsto de trabalhadores na obra.

Língua Portuguesa

Ler ou não ler, eis a questão

Não existe estudo científico que comprove, mas uma _____ disseminada sobre a geração atual: ela não gosta de ler. A constatação parte dos professores. Eles se queixam de que só com muito esforço conseguem obrigar seus alunos a ler os clássicos da literatura. Um dos argumentos mais utilizados é recorrer ameaça do vestibular. Os pais **endossam** a percepção de **repulsa** dos jovens pelos livros. Reclamam frequentemente que os filhos **padecem** de falta de concentração e, por isso, não são capazes de ler as obras básicas para entender a matéria.

Por que isso acontece? O que faz com que uma geração leia e outra fuja dos livros? Há diversas explicações, mas todas acabam _____ para um mesmo ponto.

Quando pessoas recebem a informação mastigada - na televisão, nos gibis, na Internet -, acabam tendo preguiça de ler, um ato que exige esforço e reflexão. Os canais pelos quais o jovem se informa nos dias de hoje são múltiplos. O livro é apenas um deles. E é o mais _____. Diante desse quadro, os educadores são unânimes num ponto: as armas de estímulo leitura precisam ser modernizadas.

Vivian Whiteman. *Veja Jovens*, setembro de 2001, p. 52-53.

21. Assinale a alternativa que completa **correta** e respectivamente as lacunas de traço contínuo do texto acima.
- percepção – convergendo – trabalhoso
 - perssepção – convergindo – trabalhosos
 - percepção – converjindo – trabalhioso
 - percepção – convergendo – trabalhoso
 - percepção – convergindo – trabalhoso
22. A constatação, segundo o texto, de que a nova geração não é adepta da leitura parte
- de estudos científicos.
 - dos pais.
 - dos professores.
 - dos resultados dos vestibulares.
 - da televisão.

23. Assinale a alternativa que completa **correta** e **respectivamente** os espaços pontilhados no texto.

- a) há – à – as – à
- b) a – a – às – a
- c) à – há – as – à
- d) a – à – as – à
- e) a – a – as – a

24. As palavras em destaque no texto podem ser substituídas sem alteração do sentido, **correta** e **respectivamente**, por

- a) ajudam – recusa – admitem
- b) apóiam – desvio – resistem
- c) confirmam – oposição – sofrem
- d) responsabilizam – afastamento – toleram
- e) transferem – recalque – suportam

25. Em “Os canais pelos quais o jovem se informa nos dias de hoje são **dinâmicos**.”, o antônimo da palavra em destaque é

- a) ágeis .
- b) sonolentos.
- c) vagarosos.
- d) apagados.
- e) criativos.

26. Assinale a alternativa cujas palavras são acentuadas pela mesma regra.

- a) lógica – jóquei – cipó
- b) órgão – pêndulo – sofá
- c) chapéu – pôneis – história
- d) café – armazém – pivô
- e) balaústre – saúde – último

27. “Quando pessoas recebem a informação mastigada, acabam tendo preguiça de ler, um ato que exige esforço e reflexão.”

Seguindo as normas gramaticais da língua culta, a oração acima, enunciada no tempo presente, se for transposta para o tempo futuro, terá o enunciado **correto** como consta na alternativa

- a) Quando... pessoas receberão a informação mastigada acabarão tendo preguiça de ler, um ato que exige esforço e reflexão.
- b) Quando..... pessoas receberem a informação mastigada acabarão tendo preguiça de ler, um ato que exige esforço e reflexão.
- c) Quando..... pessoas receberem a informação mastigada acabarão tendo preguiça de ler, um ato que exigiria esforço e reflexão.
- d) Quando..... pessoas receberiam a informação mastigada acabariam tendo preguiça de ler, um ato que exigiria esforço e reflexão.
- e) Quando..... pessoas receberem a informação mastigada acabaram tendo preguiça de ler, um ato que exigirá esforço e reflexão.

28. Assinale a alternativa que tem **corretamente** classificada, entre parênteses, a palavra sublinhada.

- a) Não existe estudo científico que comprove isso. (adjetivo)
- b) Os pais endossam a percepção de repulsa dos jovens pelos livros. (verbo)
- c) Diante desse quadro, os educadores são unânicos. (substantivo)
- d) A constatação parte dos professores. (preposição)
- e) Os jovens padecem de falta de concentração. (conjunção)

29. Assinale a alternativa cujas palavras tenham o mesmo significado

- a) apreciado – estimulado.
- b) translúcida – branca.
- c) difícil – árduo.
- d) esquecimento – lembrança.
- e) famélico – famoso.

30. O pronome **que**, devidamente empregado, só **não** seria regido de preposição na alternativa

- a) O cargo aspiro depende de concurso.
- b) Eis a razão não comparecemos.
- c) O jovem te referiste foi transferido.
- d) Ali está o abrigo necessitamos.
- e) Francisco é o colega mais aprecio.

31. “.....todos pensem o contrário, saiba que lutarei alcançar meus ideais,neles, eu acredito.”

Assinale a alternativa na qual as partículas de relação completam, **corretamente**, as lacunas do período acima.

- a) Embora – porquanto – porque
- b) Se bem que – a fim de – portanto
- c) Ainda que – para – pois
- d) Porque – a fim de que – pois
- e) Contudo – para – porquanto

32. “Pretendo falar para saber informações sobre o próximo discurso, pelo que muito agradeço.”

Assinale a alternativa que completa **correta** e **respectivamente** as lacunas do período acima.

- a) contigo – seu – te
- b) consigo – seu – lhe
- c) convosco – vosso – o
- d) com V.Ex^a – vosso – o
- e) com V.Ex^a – seu – lhe

33. Nas frases abaixo escreva (1) para sentido próprio e (2) para sentido figurado.

- I. As casas são navios que, enquanto mergulhamos no sono, levantam âncora para a travessia da noite. ()
- II. A voracidade envenenou a alma dos homens, apertou o mundo num círculo de ódio e os obrigou a entrar a passos de gansos na miséria. ()
- III. Em seus primórdios históricos, os meios de comunicação apresentavam aspectos elitistas. ()
- IV. Poluídos por denúncias de corrupção, muitos políticos são considerados fósforos riscados. ()

A sequência **correta** dos números, de cima para baixo, é

- a) 2 – 2 – 2 – 2
- b) 2 – 2 – 1 – 2
- c) 1 – 1 – 2 – 1
- d) 1 – 2 – 1 – 2
- e) 2 – 1 – 1 – 2

34. “Este trabalho, **sobre** ser agradável, é gratificante.” A preposição destacada pode ser substituída, sem alterar o sentido da frase, por

- a) apesar de.
- b) à custa de.
- c) além de.
- d) antes de.
- e) em vez de.

35. Quanto à concordância nominal, a única frase **correta** é

- a) Eles mesmo preencherão as fichas de inscrição.
- b) A escada estava meio escondida.
- c) Seguem anexo as provas do processo do qual te falei.
- d) Estamos quite com a empresa que nos fez o transporte das peças.
- e) É proibida entrada de frutas e derivados de frango naquele país.

Matemática

36. Para calçar uma área com 8 metros por 12 metros, são necessários quantos metros quadrados de lajes?

- a) 106.
- b) 84.
- c) 88.
- d) 96.
- e) 98.

37. Efetue o cálculo a seguir e assinale a alternativa que contém a solução

$$(2/3 + 1/5) \div (5/8 \times 4/15)$$

- a) 2,6.
- b) 5,2.
- c) 3,2.
- d) 4,8.
- e) 3,9.

38. A divisão de 0,051 por 1,7 tem como resultado

- a) 0,35.
- b) 0,033.
- c) 0,0035.
- d) 0,030.
- e) 0,33.

39. Um empregado recebia R\$ 350,00 de salário em março de 2006. A partir de abril, o salário foi reajustado para R\$ 378,00. Qual foi o percentual de reajuste recebido por este empregado?

- a) 10%.
- b) 8%.
- c) 7%.
- d) 9%.
- e) 6%.

40. Assinale a alternativa que contém o resultado **correto** do cálculo a seguir

$$\{ (1/2) \div (1/3) \} \div \{ (1/4) \div (1/5) \}$$

- a) 1,8.
- b) 1,6.
- c) 1,5.
- d) 1,4.
- e) 1,2.

41. Efetue a operação a seguir e assinale a alternativa que contém o resultado **correto**.

$$\{ (2 \times 5) + (6 \times 10) \} \times \{ (1 \div 4) \} \times 3$$

- a) 44,5.
- b) 52,5.
- c) 63,5.
- d) 72,5.
- e) 81,5.

42. Para se classificar como aprovado num concurso é necessário atingir o índice de 60% de acertos. Se a prova for composta de 40 questões, qual o mínimo de questões que o candidato deverá acertar para obter a sua aprovação?

- a) 24.
- b) 25.
- c) 26.
- d) 30.
- e) 31.

43. A dúzia de ovos custa em um supermercado R\$ 2,20. Um cozinheiro utiliza três dúzias e meia diariamente.

Durante um período de cinco dias, o gasto em ovos será, em Reais, de

- a) 41,50.
- b) 40,50.
- c) 39,50.
- d) 42,50.
- e) 38,50.

44. Dividindo R\$180,00 em partes proporcionais a 3, 5 e 12, obtém-se respectivamente, em Reais

- a) 27, 50 e 103.
- b) 24, 75 e 81.
- c) 24, 44 e 112.
- d) 27, 45 e 108.
- e) 25, 48 e 107.

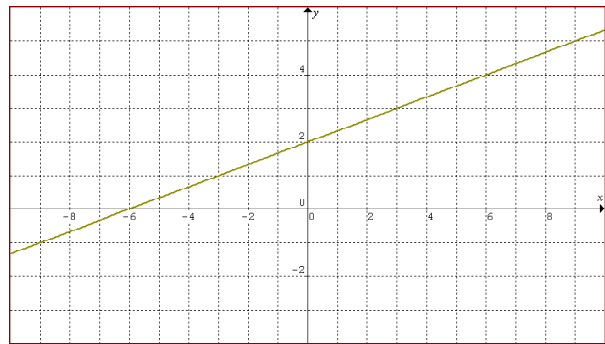
45. A solução da inequação $3x + 7 < 4x + 2$ é

- a) $x < 2,5$.
- b) $x > 3,5$.
- c) $x < 4$.
- d) $x > 5$.
- e) $x < 8,5$.

46. Considere a equação $y = f(x) = x^2 + 4x - 21$. O valor da abscissa do ponto médio situado entre as raízes dessa equação é a alternativa

- a) $x = -3$.
- b) $x = -2$.
- c) $x = -7$.
- d) $x = 4$.
- e) $x = 21$.

47. Assinale a alternativa que contém a equação correspondente ao gráfico a seguir.



- a) $x + y + 2 = 0$.
- b) $-3x - y + 6 = 0$.
- c) $-x + 3y + 2 = 0$.
- d) $x - 3y + 6 = 0$.
- e) $-3x + y - 2 = 0$.

48. Um investidor aplica R\$5000,00 durante um período de um ano e meio a uma taxa de juros simples de 0,8% ao mês. Ao final do período citado, o valor do montante será, em Reais, igual à

- a) 5600,00.
- b) 5640,00.
- c) 5680,00.
- d) 5700,00.
- e) 5720,00.

49. Uma polegada equivale a 2,54 cm, doze polegadas equivalem a um pé, e três pés a uma jarda. Assinale a alternativa que corresponde ao comprimento de dez jardas.

- a) 9,144 m.
- b) 9,144 dam.
- c) 9,144 cm.
- d) 9,144 dm.
- e) 9,144 hm.

50. Determine o quinto termo de uma P.G. de razão $1/3$ cujo primeiro termo é igual a 27 e assinale a alternativa que contém a solução.

- a) $1/3$.
- b) 1.
- c) 3.
- d) $1/9$.
- e) 9.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.