

Companhia Paulista de Trens Metropolitanos – CPTM

CONCURSO PÚBLICO 004/2012

CADERNO DE QUESTÕES

126 – Mecânico de Manutenção I

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES SEGUINTEs.

- 1 Confira se, além deste CADERNO DE QUESTÕES, que contém 50 questões objetivas, você recebeu o CARTÃO-RESPOSTA destinado à marcação das respostas da prova.
- 2 Verifique se o seu nome e o número de sua inscrição conferem com os que aparecem no CARTÃO-RESPOSTA. Em caso de divergência, notifique imediatamente o fiscal.
- 3 Após a conferência, assine seu nome nos espaços próprios do CARTÃO-RESPOSTA, utilizando, de preferência, caneta esferográfica de tinta preta ou azul.
- 4 Não dobre, não amasse e nem manche o CARTÃO-RESPOSTA. Ele somente poderá ser substituído caso esteja danificado na barra de reconhecimento para leitura óptica.
- 5 No CARTÃO-RESPOSTA marque para cada questão a letra correspondente à opção escolhida para a resposta, preenchendo todo o espaço compreendido no retângulo, à caneta esferográfica de tinta preta ou azul. Preencha os campos de marcação completamente, sem deixar espaços em branco.
- 6 Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 opções, identificadas com as letras **A, B, C, D e E**. Apenas uma responde adequadamente à questão. Você deve assinalar apenas uma opção em cada questão. A marcação em mais de uma opção anula a questão, mesmo que uma das respostas esteja correta.
- 7 O tempo disponível para esta prova é de **três horas**.
- 8 Sugerimos que reserve os 30 minutos finais para marcar seu CARTÃO-RESPOSTA. Os rascunhos e as marcações assinaladas no CADERNO DE QUESTÕES não serão considerados na avaliação.
- 9 Quando terminar a prova, entregue ao fiscal este CADERNO DE QUESTÕES e o CARTÃO-RESPOSTA.
- 10 Você somente poderá deixar o local de prova após 1 hora do início da aplicação da prova.
- 11 Você será excluído do exame caso utilize, durante a realização da prova, máquinas e (ou) relógios de calcular, bem como rádios, gravadores, *headphones*, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie.
- 12 O penúltimo e o antepenúltimo candidato que terminar a prova deverão ficar na sala até o último candidato entregar a prova. O candidato que estiver fazendo a prova por último não é testemunha, e sim a pessoa que está sendo observada.

NOME DO CANDIDATO: _____

Nº de Inscrição: _____ | **RG nº:** _____ | **Sala:** ____ | **Carteira:** _____

GRUPO MAKIYAMA

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Questão 01

Qual o tipo mais comum de engrenagem utilizada na transmissão de menor força e baixa velocidade?

- A Engrenagem cônica com dentes helicoidais.
- B Engrenagem cilíndrica com dentes retos.
- C Engrenagem cilíndrica com dentes helicoidais.
- D Engrenagem cônica e parafuso sem fim.
- E Engrenagem cônica com dentes retos.

Questão 02

As correias em V apresentam inúmeras vantagens, dentre as quais podemos destacar:

- A São fáceis de emendar e não são padronizadas.
- B Não necessitam de lubrificação e podem ter emendas.
- C Não são padronizadas e desgastam-se facilmente.
- D Necessitam de pouca lubrificação e facilitam o alinhamento.
- E Praticamente não têm deslizamento e eliminam os ruídos e os choques.

Questão 03

Quais são os principais tipos de materiais utilizados na fabricação das polias?

- A Aço, latão e nylon.
- B Ferro fundido, alumínio e madeira.
- C Nylon, ferro fundido e bronze.
- D Bronze, latão e cobre.
- E Madeira, borracha e bronze.

Questão 04

Quais tipos de falhas em rolamentos são considerados de estágio secundário?

- A Danos por corrente elétrica e corrosão.
- B Descascamento e arranhamento.
- C Trincas e descascamento.
- D Desgaste e endentações.
- E Trincas e deterioração da superfície.

Questão 05

Por meio de uma análise de vibrações é possível constatar a presença de falhas:

- A Na viscosidade de um lubrificante.
- B Na natureza física dos barramentos.
- C Na tomada do motor da máquina.
- D Na intensidade de força e atrito.
- E Em mancais de deslizamento e rolamento.

Questão 06

Acoplamentos são elementos mecânicos de transmissão de movimentos. Quais os principais tipos utilizados nas indústrias?

- A Estacionários, elásticos e salientes.
- B Corrediços, fixos e angulares.
- C Fixos, móveis e elásticos.
- D Angular, geométricos e fixos.
- E Elásticos, rígidos e estacionários.

Questão 07

Quanto à aplicação, os rolamentos podem ser divididos em:

- A Esferas, rolos e rotativos.
- B Compensadores, fixos e esferas.
- C Deslizamento, axiais e rígidos.
- D Radiais, axiais e mistos.
- E Especiais, internos e angulares.

Questão 08

Assinale a alternativa que apresente uma definição de pressão.

- A Sinônimo de força.
- B Força por unidade de área.
- C Força por unidade de volume.
- D Volume por unidade de tempo.
- E Volume por unidade de superfície.

Questão 09

A manutenção de bombas rotativas de engrenagem consiste em:

- A Trocar as guarnições da bomba e suas válvulas.
- B Trocar todo o sistema de palhetas desgastados.
- C Regular as válvulas e verificar a limpeza do óleo existente no reservatório.
- D Manter o óleo sempre limpo e sem água e trocar as engrenagens desgastadas.
- E Substituir as válvulas desgastadas e trocar os filtros de óleo.

Questão 10

As válvulas hidráulicas dividem-se em quatro grupos. Assinale a alternativa que apresenta quais são esses grupos.

- A Direcionais e de sentido, controladora de pressão e vazão.
- B Controladoras de umidade e fluxo, direcionais e de bloqueio.
- C De bloqueio e de segurança, controladora de temperatura e vazão.
- D Controladoras de densidade e pressão, direcionais e de bloqueio.
- E Direcionais e de bloqueio, controladora de pressão e vazão.

Questão 11

Os óleos hidráulicos também exigem alguns cuidados, dentre eles podemos citar:

- A Usar uma válvula de retenção no retorno ao reservatório.
- B Não usá-los para transmitir pressão.
- C Usar uma válvula direcional na saída do reservatório.
- D Eliminar a água que absorvida pelo ar entra no reservatório.
- E Misturá-los com aditivos para fazer espuma.

Questão 12

Marque a alternativa que apresenta exemplos de atuadores hidráulicos.

- A Cilindros lineares e válvulas direcionais.
- B Motores a combustão e compressores.
- C Bombas hidráulicas e rolamentos.
- D Motores hidráulicos e cilindros lineares.
- E Válvulas direcionais e bombas hidráulicas.

Questão 13

Assinale a alternativa que contenha os tipos de compressores:

- A Compressor de metal, de membrana e centrífugo.
- B Compressor de pistão, de rolamentos e de correntes.
- C Compressor de correias, de mancais e de palhetas.
- D Compressores de pistão, de membrana e de duplo parafuso.
- E Compressor de alívio, de rolamentos e centrífugos.

Questão 14

Os atuadores pneumáticos subdividem-se em duas categorias, marque a alternativa que apresenta essas duas categorias.

- A Lineares e rotativos.
- B Energéticos e direcionais.
- C Retilíneos e lineares.
- D Direcionais e rotativos.
- E Retilíneos e energéticos.

Questão 15

Em relação à válvula alternadora de pressão, podemos afirmar que:

- A Possuem uma entrada e uma saída.
- B Possuem duas entradas e uma saída.
- C Possuem duas entradas e duas saídas.
- D Possuem uma entrada e duas saídas.
- E Possuem uma entrada e três saídas.

Questão 16

Uma unidade de conservação é composta por:

- A Cilindro de simples ação, conexão e válvula direcional.
- B Lubrificador, compressor e cilindro de dupla ação.
- C Filtro de ar comprimido, regulador de pressão e lubrificador.
- D Válvula direcional e cilindro de dupla ação.
- E Conexão, mangueiras e tubos metálicos.

Questão 17

Quanto a sua origem, os óleos lubrificantes podem ser classificados em quatro categorias, que são:

- A Minerais, vegetais, animais e sintéticos.
- B Industriais, domésticos, automotivos e medicinais.
- C Orgânicos, resinas, oxidantes e parafínicos.
- D Minerais, animais, domésticos e automotivos.
- E Moleculares, orgânicos, ésteres e naftênicos.

Questão 18

Podemos definir viscosidade de um óleo lubrificante como:

- A Resíduos metálicos encontrados no óleo lubrificante.
- B Temperatura mínima que um óleo lubrificante pode se inflamar.
- C Resistência ao escoamento oferecido pelo óleo.
- D Temperatura mínima que ocorre o escoamento do óleo.
- E Temperatura máxima que ocorre o escoamento do óleo.

Questão 19

As graxas passam por ensaios físicos padronizados. Quais são estes ensaios?

- A Consistência, temperatura adesividade, tato e aparência.
- B Escoamento, temperatura, tato luminosidade e coloração.
- C Consistência, estrutura, filamantação, adesividade e gotejo.
- D Temperatura, filamantação, tato, dureza e solidez.
- E Escoamento, tato, luminosidade, aparência e coloração.

Questão 20

A alternativa que apresenta o significado da sigla TPM é:

- A Total Manutenção Preventiva.
- B Manutenção Preditiva Total.
- C Manutenção Produtiva Total.
- D Máquina Produtiva Total
- E Manutenção Perfeita Total.

Questão 21

Os cinco pilares da TPM são:

- A Eficiência, Planejamento, Auto treinamento, Auto reparo e Ciclo de vida.
- B Eficiência, Planejamento, Auto reparo, Treinamento e Ciclo de vida.
- C Eficiência, Planejamento, Reparo, Treinamento e Ciclo de reparo.
- D Eficiência, Planejamento, Auto reparo, Organização e Administração.
- E Eficiência, Planejamento, Ciclo de energia, Treinamento e Lubrificação.

Questão 22

A aplicação da manutenção preventiva apresenta algumas vantagens, assinale a alternativa que as contenha.

- A Substituição de peças novas, menor número de funcionários envolvidos, número maior de máquinas funcionando.
- B Substituição de peças novas, maior número de funcionários envolvidos, número menor de máquinas funcionando.
- C Equilíbrio do ritmo de trabalho, controle das peças de reposição, eliminação ou diminuição de improvisações e redução do número de acidentes de trabalho.
- D Não evita sobrecarga de determinadas peças, mudança de todas as peças que formam o conjunto e equilíbrio no ritmo de trabalho.
- E Elimina totalmente a necessidade de manutenção.

Questão 23

Dentre as ferramentas utilizadas na manutenção preditiva, as mais comuns são:

- A Estudo das vibrações e análise de óleos.
- B Exame visual e ultrassom.
- C Ecografia e estroboscopia.
- D Análise de óleos e raios-X.
- E Ecografia e estudo das vibrações.

Questão 24

Sobre a análise de vibrações, marque a alternativa que contenha o aspecto no qual a análise se baseia.

- A Ruído que a máquina apresenta.
- B Sinais vibratórios das máquinas em serviço.
- C Rotação do eixo árvore da máquina.
- D Óleo muito viscoso.
- E Rotação muito alta.

Questão 25

Marque a alternativa que contenha os instrumentos mais utilizados no nivelamento de máquinas.

- A Osciloscópio, nível eletrônico e relógio comparador.
- B Analisador de vibrações, multímetro e osciloscópio.
- C Teodolito, relógio comparador e paquímetro digital.
- D Nível eletrônico e autoclimador fotoelétrico.
- E Nível de bolha e nível eletrônico.

LÍNGUA PORTUGUESA**TEXTO PARA RESPONDER AS QUESTÕES DE 26 A 29.**

**Pois é
(Ataulfo Alves)**

*Falaram tanto que desta vez
A morena foi embora.*

*Disseram que ela era a maioral
E eu é que não quis acreditar*

*Endeusaram a morena tanto tanto
Que ela resolveu me abandonar.*

*A maldade dessa gente é uma arte
Tanto fizeram que houve a separação.*

*Mulher a gente encontra em toda parte
Mas não se encontra a mulher
Que a gente tem no coração.*

Questão 26

Em “*Que ela resolveu me abandonar*”, o termo destacado é um pronome:

- A demonstrativo.
- B possessivo.
- C pessoal do caso oblíquo.
- D relativo.
- E pessoal do caso reto.

Questão 27

Em “*Que ela resolveu me abandonar*”, o termo destacado é um pronome:

- A demonstrativo.
- B possessivo.
- C pessoal do caso oblíquo.
- D relativo.
- E pessoal do caso reto.

Questão 28

Na segunda parte do texto, observa-se a opinião de que a separação foi resultado da crueldade de alguém, como se pode entender pela expressão:

- A uma arte.
- B em toda parte.
- C tem no coração.
- D houve a separação.
- E a maldade dessa gente.

Questão 29

Pode-se dizer que a intenção do autor, ao utilizar verbos na 3ª pessoa do plural (falaram, disseram, endeusaram), foi a de:

- A enfatizar a maldade de seus vizinhos.
- B mostrar que a morena não merecia seu amor.
- C criar uma noção vaga a respeito de quem teria influenciado a morena com idéias negativas.
- D demonstrar sua maldade e traição.
- E provar que sua vida seria diferente se a morena resolvesse ficar: ele deixaria a boemia.

TEXTO PARA RESPONDER AS QUESTÕES DE 30 A 33.***Elementar, meu caro Watson***

Sherlock Holmes e o Dr. Watson decidiram tirar férias acampando na selva. Logo depois do jantar, foram dormir. No meio da noite, Holmes acorda, gritando:

- Watson!
- O que foi, Holmes?
- Olhe para cima e me diga o que você vê.
- Eu vejo milhões de estrelas, Holmes.
- E o que você deduz disso?
- Bem, astronomicamente, que há milhões de galáxias e potencialmente bilhões de planetas. Do ponto de vista astrológico, eu observo que Saturno está em Áries. Do ponto de vista teológico, que Deus é todo-poderoso e nós somos insignificantes. Do ponto de vista meteorológico, suspeito que teremos um dia maravilhoso amanhã.
- Watson pensa um pouco, vira-se para Holmes e pergunta:
- E você, o que deduz disso?
- Sherlock acende o cachimbo, dá uma longa baforada e responde:
- Elementar, meu caro Watson: roubaram a nossa barraca.

Questão 30

No texto "Elementar, meu caro Watson", para indicar a fala das personagens é utilizado:

- A travessão.
- B aspas.
- C ponto de exclamação.
- D ponto de interrogação.
- E ponto e vírgula.

Questão 31

Os verbos "vejo", "há" e "é" estão conjugados no:

- A pretérito perfeito do indicativo.
- B pretérito mais-que-perfeito.
- C presente do subjuntivo.
- D futuro do presente.
- E presente do indicativo.

Questão 32

Na frase "Sherlock Holmes e o Dr. Watson decidiram tirar férias acampando na selva":

- A o sujeito é simples, formado pelo sintagma "Sherlock Holmes".
- B o sujeito é indeterminado, pois está na 3ª pessoa do plural.
- C o sujeito é composto, formado por "Sherlock Holmes e o dr. Watson".
- D o sujeito está oculto.
- E é uma oração sem sujeito.

Questão 33

Em "- E você, o que deduz disso?", a expressão destacada pode ser substituída, sem perda de sentido, por:

- A Conclui.
- B Reduz.
- C Informa.
- D Incorpora.
- E Ignora.

Questão 34

"_____ (mexer) com colher de pau. _____ (untar) a fôrma com margarina e _____ (salpicar) açúcar."

Ao preparar a 3ª pessoa do singular do modo imperativo, os verbos indicados entre parênteses são, respectivamente:

- A mexemos; untamos; salpicamos.
- B mexai; untai; salpicai.
- C mexeis; unteis; salpiqueis.
- D mexa; unte; salpique.
- E mexe; unta; salpica.

Questão 35

Assinale a alternativa em que todas as palavras estão grafadas corretamente.

- A atraz, através, quiser; obesidade.
- B lambuzar, talvez, asperesa, cartaz.
- C horizonte, azia, desmazelo, coalizão.
- D vernis, razoável, menospresar, prazo.
- E pobreza, palidez, magazine, concretizar.

MATEMÁTICA**Questão 36**

Em uma escola, 280 alunos vão participar de uma excursão ao Zoológico. Para transportar os alunos, foram contratados 8 ônibus de 40 lugares cada um. Qual a melhor forma de agrupar os alunos para a viagem nos ônibus?

- A 35 alunos em cada ônibus.
- B 33 alunos em cada ônibus.
- C 32 alunos em cada ônibus.
- D 31 alunos em cada ônibus.
- E 30 alunos em cada ônibus.

Questão 37

Simone tem R\$ 900,00 e precisa pagar o aluguel de sua casa, no valor de R\$ 1.200,00. Qual é a quantia que lhe falta?

- A R\$ 300,00
- B R\$ 250,00
- C R\$ 400,00
- D R\$ 350,00
- E R\$ 500,00

TEXTO PARA RESPONDER AS PERGUNTAS 38 E 39.

Cinco amigas resolveram organizar um grupo musical, de modo que, para a realização de uma apresentação, o grupo reuniu alguns valores para comprar camisetas. Rosa contribuiu com R\$ 21,00; Laurinda, com R\$ 17,90; Priscila, com R\$ 16,90; Ana, com R\$ 15,40; e Wanessa, com R\$ 18,80.

Questão 38

Qual o valor total que as amigas conseguiram juntar?

- A 50,00
- B 60,00
- C 70,00
- D 80,00
- E 90,00

Questão 39

Na loja de camisetas, as amigas gostaram de um modelo que custava R\$ 18,00. Com o valor arrecadado, será possível comprar as 5 camisetas de R\$ 18,00?

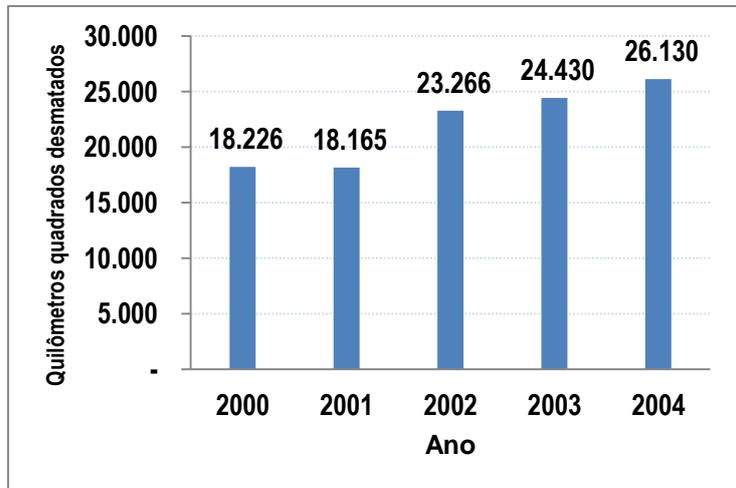
- A Sim, elas conseguirão comprar as 5 camisetas e não sobrá troco.
- B Não, elas conseguirão comprar somente 4 camisetas.
- C Sim, elas conseguirão comprar as 5 camisetas e sobrá R\$ 5,00 de troco.
- D Sim, elas conseguirão comprar as 5 camisetas e sobrá R\$ 2,50 de troco.
- E Não, elas conseguirão comprar somente 3 camisetas.

TEXTO E GRÁFICO PARA RESPONDER AS PERGUNTAS DE 40 A 43.

AMAZÔNIA: UM PATRIMÔNIO QUE DESAPARECE.

Observe o gráfico a seguir, que mostra a evolução do desmatamento na Amazônia no período do ano 2000 a 2004.

Evolução do desmatamento na Amazônia.



Questão 40

De acordo com o gráfico, em qual ano ocorreu a maior devastação da Floresta Amazônica?

- A 2000.
- B 2001.
- C 2002.
- D 2003.
- E 2004.

Questão 41

De acordo com o gráfico, em qual ano ocorreu a menor devastação da Floresta Amazônica?

- A 2000.
- B 2001.
- C 2002.
- D 2003.
- E 2004.

Questão 42

Qual foi a área desmatada na Floresta Amazônica no ano de 2002?

- A 18.165
- B 18.226
- C 23.266
- D 24.430
- E 26.130

Questão 43

Qual é a diferença, em quilômetros quadrados, entre as áreas desmatadas nos últimos dois anos representados no gráfico?

- A 2.864
- B 6.204
- C 2.864
- D 1.164
- E 1.700

Questão 44

Rosa está organizando a festa de aniversário da sua filha Scarlett. Ela calculou 6 salgadinhos por pessoa. Se 75 pessoas forem convidadas, quantos salgadinhos Rosa precisa?

- A 350 salgadinhos.
- B 550 salgadinhos.
- C 450 salgadinhos.
- D 650 salgadinhos.
- E 750 salgadinhos.

Questão 45

Priscila adora ir ao cinema. No sábado, resolveu assistir a um filme que estreou. Leu no jornal que o filme começaria às 16h30min e terminaria às 18h. Saiu de casa 15 minutos antes do início do filme. Como queria passear um pouco, pediu à sua mãe que a buscasse no cinema meia hora depois do término do filme. Por quanto tempo Priscila ficou fora de casa, até sua mãe ir buscá-la, sendo que a programação do cinema seguiu corretamente o informado no jornal?

- A 1 hora e 45 minutos.
- B 2 horas e 45 minutos.
- C 3 horas e 15 minutos.
- D 2 horas e 15 minutos.
- E 3 horas e 45 minutos.

Questão 46

Uma fábrica produziu, em três meses, 4131 carrinhos, e vendeu toda essa produção, por R\$ 1,50 cada carrinho. Determine quantos carrinhos foram fabricados em um mês, sabendo que, no período de três meses, a fábrica produziu a mesma quantidade de carrinhos por mês.

- A 1200 carrinhos.
- B 1377 carrinhos.
- C 1500 carrinhos.
- D 1380 carrinhos.
- E 1450 carrinhos.

Questão 47

Ainda sobre a questão anterior, quanto a fábrica recebeu com a venda da produção total (dos 3 meses) de carrinho?

- A R\$ 6296,50
- B R\$ 6996,20
- C R\$ 6196,50
- D R\$ 6916,30
- E R\$ 6596,50

Questão 48

Mara depositou R\$ 800,00 em sua caderneta de poupança (juros simples), no mês de julho/2012. Qual será o seu saldo em agosto/2012, se a poupança rendeu, nesse período, 4,5%?

- A R\$ 826,00
- B R\$ 836,00
- C R\$ 846,00
- D R\$ 816,00
- E R\$ 806,00

Questão 49

Um objeto que custava R\$ 800,00 sofreu um desconto de 12,5%. Qual será o preço do objeto com desconto?

- A R\$ 921,00
- B R\$ 800,00
- C R\$ 721,00
- D R\$ 710,00
- E R\$ 700,00

Questão 50

Sabendo que, numa adição de duas parcelas, a soma é 36289 e que uma das parcelas é 374, determine a outra parcela.

- A 31312.
- B 35915.
- C 40192.
- D 38915.
- E 34810.

FOLHA DE RASCUNHO

O Candidato poderá levar esta folha.

RASCUNHO DO GABARITO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	

Reservados todos os direitos. É proibida a publicação ou reprodução total ou parcial deste documento, sob quaisquer formas ou sob quaisquer meios, sem permissão expressa do Grupo Makiyama.

