

# CONCURSO PÚBLICO

EDITAL Nº 06/2010

Professor do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

DISCIPLINA / ÁREA

*Mecânica IV*

## Caderno de Provas

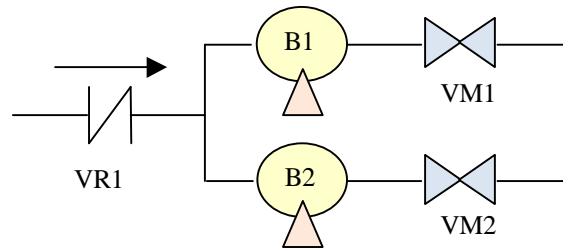
### Questões Objetivas

**INSTRUÇÕES:**

- 1- Aguarde autorização para abrir o caderno de provas.
- 2- Após a autorização para o início da prova, confira-a, com a máxima atenção, observando se há algum defeito (de encadernação ou de impressão) que possa dificultar a sua compreensão.
- 3- A prova terá duração máxima de 04 (quatro) horas, para as duas partes, não podendo o candidato retirar-se da sala em que se realiza a prova antes que transcorra 02 (duas) horas do seu início.
- 4- A prova é composta de 40 questões objetivas.
- 5- As respostas às questões objetivas deverão ser assinaladas no Cartão Resposta a ser entregue ao candidato. Lembre-se de que para cada questão objetiva há **APENAS UMA** resposta.
- 6- A prova deverá ser feita, obrigatoriamente, com caneta esferográfica (tinta azul ou preta).
- 7- A interpretação dos enunciados faz parte da aferição de conhecimentos. Não cabem, portanto, esclarecimentos.
- 8- O Candidato deverá devolver ao Fiscal o Cartão Resposta, ao término de sua prova.

## PROVA MECÂNICA IV

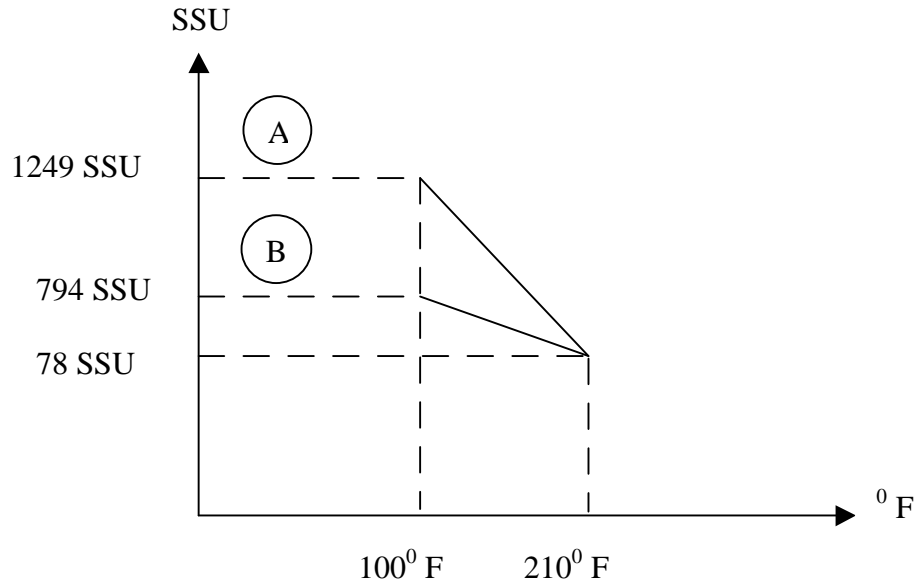
**01.** Um sistema de bombeamento para refrigeração de um determinado equipamento está representado abaixo:



Este sistema opera em ciclos (t) de 10 horas. Sabe-se que a taxa de falha ( $T_f$ ) da válvula de retenção (VR1) é de  $10^{-2}$  falhas por hora, das bombas (B1 e B2) é de  $10^{-4}$  falhas por hora e das válvulas manuais (VM1 e VM2) é de  $10^{-3}$  falhas por hora. Determine a confiabilidade (C) do sistema para um ciclo completo e, em seguida, marque a opção que corresponda ao cálculo feito.

- (a) 99,9%
- (b) 98,9%
- (c) 99,97
- (d) 0,099%
- (e) 90,4%

**02.** A viscosidade é a medida da resistência oferecida por qualquer fluido (líquido ou gás) ao movimento ou ao escoamento, e é a principal propriedade física dos óleos lubrificantes. Através do seu Índice de viscosidade é possível conhecer a sua variação em relação à variação da temperatura. Portanto, ao analisar o gráfico a seguir pode-se afirmar que:



- (a) A viscosidade do óleo A varia mais que a viscosidade do óleo B; O óleo A tem maior índice de viscosidade do que o óleo B.
- (b) A viscosidade do óleo B varia menos que a viscosidade do óleo A; O óleo B tem menor índice de viscosidade do que o óleo A.
- (c) A viscosidade do óleo B varia mais que a viscosidade do óleo A; O óleo A tem maior índice de viscosidade que o óleo B.
- (d) A viscosidade do óleo B varia menos que a viscosidade do óleo A; O óleo B tem maior índice de viscosidade do que o óleo A.
- (e) A viscosidade do óleo A varia menos que o óleo B; O óleo A tem menor índice de viscosidade do que o óleo B.

**03.** A manutenção é um importante fator para que um sistema produtivo alcance suas metas. Considere as afirmativas abaixo em relação a importantes conceitos utilizados no gerenciamento moderno da manutenção:

I. O tempo médio entre falhas é conhecido como MTBF e é calculado pela divisão do Tempo de Disponibilidade (ou operação) e o número de intervenções no equipamento.

II. Manutenibilidade é a característica de um equipamento ou conjunto de equipamentos, que permite(m) em maior ou menor grau de facilidade, a execução dos serviços de manutenção. O maior ou menor grau de facilidade em executar a manutenção de um equipamento é medido pelo MTTR.

III. Confiabilidade é a probabilidade de um item desempenhar sua função, por um intervalo de tempo estabelecido, sob condições definidas de uso. É uma medida numérica que varia entre zero e um.

IV. Disponibilidade é a relação entre o tempo em que o equipamento ou instalação ficou disponível para produzir em relação ao tempo total em que o equipamento poderia ficar disponível para a operação.

Está CORRETO apenas o que se afirma em:

- (a) I, II e III.
- (b) I, II, III e IV.
- (c) I, III e IV.
- (d) I, II e IV.
- (e) II, III e IV.

**04.** As afirmativas a seguir referem-se à Lubrificação. Analise se são **verdadeiras** ou **falsas** e marque a opção que contenha a sequência CORRETA.

I. ( ) A bombeabilidade de uma graxa depende da viscosidade do óleo, consistência da graxa e tipo de sabão;

II. ( ) Ponto de fluidez é a maior temperatura, expressa em múltiplos de  $3^{\circ}\text{C}$ , na qual a amostra ainda flui, quando aquecida e observada sob condições determinadas;

III. ( ) O ponto de gota de uma graxa é a temperatura em que se inicia a mudança do estado pastoso para o estado líquido;

III. ( ) Ponto de névoa é a temperatura em que, resfriando-se um produto, a cristalização da parafina dá uma aparência turva a este produto.

- (a) V-V-V-V
- (b) F-V-F-F
- (c) F-V-F-V
- (d) V-F-V-V
- (e) V-F-F-F

**05.** Considerando-se que os dados de falhas dos veículos na Tabela a seguir são independentes e da mesma população, marque a opção CORRETA ao responder às perguntas sobre a curva da banheira.

Identificação do veículo	A	B	C	D	E
Horas para a falha	25	50	5	100	25
	100	125	10	150	175
	150	300	15	300	350
	600	350	25	475	
			25	750	
			75		

- I. Qual dos veículos apresenta mortalidade infantil?  
 II. Qual dos veículos apresenta maior MTBF?  
 III. Qual dos veículos apresenta falha por desgaste?

- (a) I-A; II-B; III-D  
 (b) I-D; II-C; III-A  
 (c) I-C; II-D; III-E  
 (d) I-C; II-D; III-A  
 (e) I-D; II-A; III-E

As questões 06, 07 e 08 devem ser respondidas tomando por base as informações interligadas nessas questões.

**06.** Sabe-se que o ensaio pode ser Censura do Tipo I e Censura do Tipo II, sendo ambos com reposição (CR) ou sem reposição (SR), conforme demonstrado no Quadro a seguir.

1

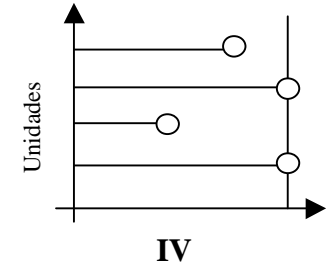
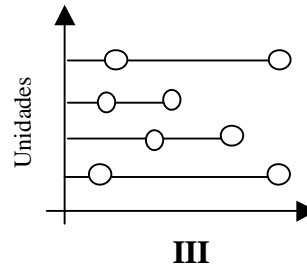
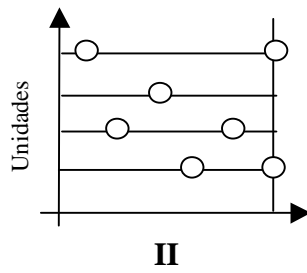
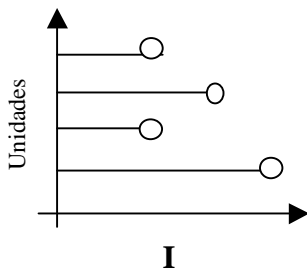
2

3

4

Plano de Ensaio	Valor estimado de $\lambda$	Tipo de censura
n, CR, $t_A$	$nf / [n * t_A]$	Tipo I
n, CR, r	$r / [n * t_r]$	Tipo II
n, SR, $t_A$	$nf / [\sum_{i=1}^{nf} t_i + (n - n_f) * t_A]$	Tipo I
n, SR, r	$r / [\sum_{i=1}^{nf} t_i + (n - r) * t_r]$	Tipo II

Associe ao gráfico abaixo o tipo de censura e ensaio apresentado no quadro acima e, em seguida, marque a opção que corresponda à associação feita.



- (a) 1 – I;      2 – IV;      3 – III;      4 – II.  
 (b) 1 – II;      2 – III;      3 – IV;      4 – I.  
 (c) 1 – III;      2 – II;      3 – IV;      4 – I.  
 (d) 1 – II;      2 – III;      3 – I;      3 – IV.  
 (e) 1 – IV;      2 – I;      3 – II;      4 – III.

**07.** Baseado na questão anterior (06), um fabricante de motores está realizando ensaios em limite de tempo igual a 100.000 horas para averiguar se pode conceder a garantia desse tempo a seus clientes. O resultado de um desses ensaios pode ser visto na Tabela com tempo de falhas (h). Com base nessas informações, pede-se calcular a taxa de falha, segundo o tipo de censura e plano de ensaio que foi utilizado pelo fabricante e, em seguida, marcar a opção correspondente ao cálculo feito.

- (a) 0,00000586  
 (b) 0,00000418  
 (c) 0,00000429  
 (d) 0,00000469  
 (e) 0,00001095

Lâmpada	Tempo das falhas (h)
1	100.005
2	55.000
3	95.000
4	117.000
5	89.000
6	113.000
7	130.000

**08.** Em complemento à questão anterior (07), ao ter identificado corretamente a taxa de falha, identifique a confiabilidade dos motores e marque a opção que corresponda ao que foi identificado.

- (a) 62,5%
- (b) 65,1%
- (c) 46,3%
- (d) 65,8%
- (e) 55,6%

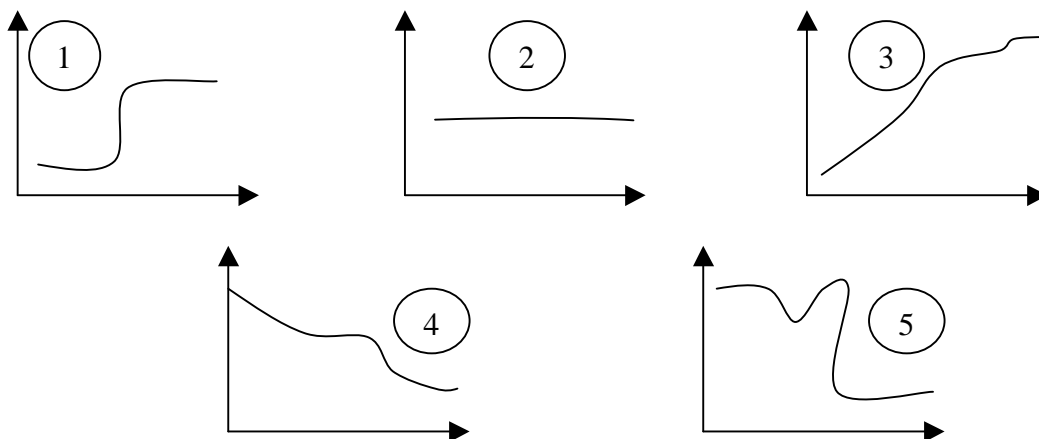
**09.** O ponto de gota de determinada graxa limita a sua aplicação. Na prática, usa-se limitar a sua temperatura máxima de trabalho em 20 a 30<sup>0</sup>C abaixo de seu ponto de gota. Cada tipo de graxa possui um ponto de gota. Dentre os pontos de gotas citados abaixo, marque a opção INCORRETA:

- (a) Graxas de cálcio – 65 a 105<sup>0</sup>
- (b) Graxas de sódio – 150 a 260<sup>0</sup>
- (c) Graxas de argila – 120 a 230<sup>0</sup>
- (d) Graxas de complexo de cálcio – 200 a 290<sup>0</sup>
- (e) Graxas de lítio – 175 a 220<sup>0</sup>

**10.** Relacione os gráficos de Backlog a estas características:

- I. Tendência de alta constante, possíveis problemas com baixa qualidade na manutenção.
- II. Ocorrência de corretiva com tempo de execução bem alto.
- III. Queda repentina. Pode ter ocorrido a contratação de uma equipe externa, ou uma mobilização interna para redução do passivo da manutenção, através da realocação de recursos de uma área para outra.
- IV. Estável, demonstra controle do processo.
- V. Decréscimo da demanda de serviços, decorrente da queda das solicitações de serviços, diminuição do passivo de manutenção ou aumento de produtividade.

Gráficos de Backlog:



Marque a opção que associa **corretamente** os gráficos às características apresentadas:

- (a) I – 3; II – 1; III – 4; IV – 2; V – 5
- (b) I – 3; II – 1; III – 5; IV – 2; V – 4
- (c) I – 2; II – 5; III – 4; IV – 1; V – 3
- (d) I – 1; II – 3; III – 5; IV – 2; V – 4
- (e) I – 5; II – 4; III – 2; IV – 3; V – 1

**11.** Um componente elétrico tem a probabilidade de 0,98 de funcionar satisfatoriamente. Qual é a probabilidade de se conseguir 02 ou mais componentes defeituosos em um lote de 07?

- (a) 0,72
- (b) 0,9%
- (c) 86,09%
- (d) 8%
- (e) 0,8%

**12.** Suponha que a probabilidade de achar um defeito em uma milha de um arame de aço é de 0,01. Um cabo de aço é composto de 50 arames e suportará a carga de projeto com 49 arames bons. Qual é a probabilidade de que um cabo de uma milha suporte a carga de projeto?

- (a) 91,27%
- (b) 91,06%
- (c) 90,97%
- (d) 45,5%
- (e) 92%%

**13.** Manutenção, normalmente associada a intervenções leves (lubrificação, limpeza, troca de escovas etc.), que se efetua em intervalos de tempo pré-determinado, número de operações, número de manobras, horas de operação etc. equivale à expressão:

- (a) manutenção corretiva.
- (b) manutenção por melhoria.
- (c) manutenção de rotina.
- (d) manutenção de emergência.
- (e) manutenção produtiva.

**14.** Como é denominada a parada devido à interrupção de operação de um item ou à quebra do equipamento? Normalmente ocorre devido à falha ou avaria e provoca perturbações na programação de produção.

- (a) Parada geral.
- (b) Parada programada.
- (c) Parada não programada.
- (d) Parada em operação.
- (e) Parada por chuva.

**15.** Que nome se dá ao período de tempo durante o qual o usuário do equipamento exige que este esteja em condições de cumprir a função requisitada?

- (a) Tempo exigido requerido.
- (b) Tempo efetivo de disponibilidade.
- (c) Tempo de funcionamento.
- (d) Tempo efetivo de indisponibilidade.
- (e) Tempo não efetivo.

**16.** Marque a opção que corresponde ao conceito CORRETO de manutenibilidade.

- (a) Conjunto de atividade e recursos aplicados aos sistemas ou equipamentos, visando a garantir a consecução de sua função dentro de parâmetros de disponibilidade, de qualidade, de prazo de custo de vida útil adequados.
- (b) É uma necessidade do projeto do equipamento e instalação, que é expressa em termos de facilidade e à não economia da manutenção, disponibilidade do equipamento, segurança e precisão na execução de ações de manutenção.
- (c) É uma característica de projeto e instalação, expressa como a probabilidade de que um item se conformará a condições especificadas dentro de um dado período de tempo quando a ação de manutenção é praticada de acordo com procedimentos e recursos prescritos.
- (d) É a facilidade com que se pode realizar uma intervenção de manutenção. E pode ser expressa como probabilidade de um equipamento avariado poder voltar ao seu estado operacional em um período de tempo dado quando a manutenção é executada em condições determinadas e se efetua com os meios e procedimentos estabelecidos.
- (e) São as características de um equipamento ou instalação de modo a indeterminar em maior ou menor grau de facilidade na execução dos serviços de manutenção.

**17.** Como devem ser os esforços e as atitudes do grupo de manutenção?

- (a) Excelentes, orgulhosos de seu profissionalismo em todos os níveis, grupo motivado.
- (b) Executam seu trabalho de forma não profissional, constante e sem comprometimento.
- (c) Trabalho na media de aceitação, mas com reclamação esporádicas.
- (d) Frequentemente atrasos de serviço com muitas reclamações, raramente se esforçam.
- (e) Sempre cansados e nunca reclamam.

**18.** Observe os assuntos abaixo, propostos no plano de treinamento de uma empresa:

1. Planejamento de materiais.
2. Práticas de programação.
3. Planejamento e execução – ordem de serviço.
4. Planejamento de projetos.

Qual das opções abaixo inclui os conteúdos dados aos planejadores de manutenção?

- (a) Inclui os itens 2 e 3 dos assuntos acima.
- (b) Inclui os itens 1 e 4 dos assuntos acima.
- (c) Inclui todos os quatro assuntos acima.
- (d) Não existe treinamento para planejadores.
- (e) Inclui os item 2 e 4 dos assuntos acima.

**19.** Leia, com atenção, estes pontos:

1. Check-list detalhado para equipamentos importantes
2. Lista de lubrificação dos equipamentos.
3. Pessoal dedicado 100% a programas de MP (manutenção preventiva).
4. Programas dedicados de MP; análise de vibrações; análise de óleo; termovisão etc.

Marque a opção CORRETA em relação a um programa de manutenção preventiva:

- (a) A MP inclui os itens 2 e 3 dos assuntos acima.
- (b) A MP inclui os itens 1 e 4 dos assuntos acima.
- (c) Todos os 4 itens acima estão no programa de MP.
- (d) Não há programa de MP.
- (e) A MP inclui os itens 2 e 4 dos assuntos acima.



**20.** O que determina a frequência de inspeção de MP ou intervalos de serviço?

- (a) Programa baseado numa combinação de custo no tempo de funcionamento do equipamento.
- (b) Programa baseado na condição do equipamento.
- (c) Programa baseado somente em intervalos de calendário.
- (d) Programa dinâmico, baseado na última inspeção/serviço executado.
- (e) Programa baseado no ano vigente.

**21.** Quem controla o que é estocado como estoque da manutenção?

- (a) Manutenção conjunta com a produção.
- (b) O gerente de recursos humanos.
- (c) O supervisor do almoxarifado.
- (d) A gerência de manutenção ouvindo seus subordinados.
- (e) A secretaria da manutenção.

**22.** Quem é o responsável pelo planejamento das ordens de serviço?

- (a) Cada especialista de manutenção.
- (b) O gerente de manutenção.
- (c) Um planejador de manutenção 100% dedicado a esse trabalho.
- (d) Um estagiário de manutenção.
- (e) O dono da empresa.

**23.** Considere os pontos de 1 a 4:

1. Especialistas necessários.
2. Materiais a serem utilizados.
3. Ferramentas/equipamentos necessários.
4. Instruções específicas/plano de trabalho.

Marque a opção que identifica quais dos pontos acima estão incluídos no planejamento de uma ordem de serviço de manutenção:

- (a) Inclui o item 1 dos acima mencionados.
- (b) Inclui os item 2 e 4 dos itens acima mencionados.
- (c) Inclui os item 1 e 3 dos itens acima mencionados.
- (d) Inclui todos os quatro itens acima mencionados.
- (e) Inclui os item 2 e 3 dos itens acima mencionado.

**24.** A que está vinculado o treinamento para o especialista em manutenção?

- (a) A incrementos salariais, conforme avanço no programa existente de treinamento.
- (b) Ao treinamento no local após ter sido contratado. Não requer experiência.
- (c) À não-existência de treinamento formal nem pré-requisitos na contratação.
- (d) À vasta experiência anterior antes de contratar. Já inicia produzindo.
- (e) Ao sindicato da empresa.

**25.** Considere os índices de manutenção abaixo:

1. Porcentagem e horas programadas referidas ao total de horas reais utilizadas na manutenção.
2. Capacidade em horas de trabalho da equipe de manutenção no último mês.
3. Número de ordens de serviços planejadas comparadas com número de ordens inconclusas – (periodicidade quinzenal).
4. Número total de horas programadas para manutenção preventiva (MP), o número de horas de emergência (não programadas) e horas totais de manutenção.

Marque a opção que contenha o(s) índice(s) relevante(s) num relatório de programação de manutenção:

- (a) 1 e 4.
- (b) 1 e 3.
- (c) 2 e 4.
- (d) todos.
- (e) 2 e 3.

**26.** São documentos que se destacam entre os mais utilizados normalmente em uma empresa:

1. Os pedidos de compras de peças feitos pelo almoxarifado para o equipamento.
2. Documentos técnicos do equipamento, manuais, diagramas elétricos e esquemas.
3. Apostilas de procedimentos operacionais padrão para remoção e instalação de componente do equipamento ou partes destes.
4. Requisições de ferramentas especiais feita para a instalação, quando novo o equipamento.

Entre esses documentos, há os que são utilizados em ações corretivas imediatas, visando à localização de falhas. São os documentos listados acima nos itens:

- (a) 1 e 3.
- (b) 1 e 2.
- (c) 1 e 4.
- (d) 2 e 3.
- (e) 3 e 4.

**27.** “É a alteração das condições de um item, máquina, sistema operacional, de importância suficiente para que sua função normal, ou razoavelmente previsível, não seja satisfatória.” Na área de manutenção, a afirmação acima define:

- (a) falha.
- (b) defeito.
- (c) pane.
- (d) colapso.
- (e) indisponibilidade.

**28.** Caracteriza-se como desvantagem do processo de terceirização da função manutenção, **EXCETO**:

- (a) aumento do risco de passivo trabalhista, dependendo da qualidade da contratação.
- (b) aumento da dependência de terceiros.
- (c) aumento do risco de acidentes pessoais.
- (d) transferência de processos suplementares a quem os tenha como atividade-fim.
- (e) redução da especialização própria.

**29.** Na manutenção preditiva, a monitoração subjetiva dos equipamentos tem como principal característica a utilização de:

- (a) sentidos humanos.
- (b) coletores de vibração.
- (c) ferrógrafo de leitura direta.
- (d) sensores e transdutores.
- (e) termômetros infravermelhos.

**30.** Um importante conceito, na filosofia da manutenção produtiva total (TPM), é o da “Quebra Zero”; que pode ser entendido como:

- (a) a máquina nunca pode parar.
- (b) a máquina pode parar a qualquer momento para correção de defeitos e prevenção de falhas.
- (c) a máquina nunca pode falhar.
- (d) a máquina sempre deve estar disponível para a manutenção.
- (e) a máquina não pode parar durante o período em que foi programada para operar.

**31.** Probe de deslocamento sem contato, pick-up de velocidade e acelerômetros são sensores utilizados na medição de:

- (a) vibração.
- (b) temperatura.
- (c) corrosão.
- (d) corrente.
- (e) pressão.

**32.** A análise de ferrografia é uma técnica empregada na manutenção preditiva, capaz de identificar em uma amostra de lubrificante:

- (a) somente partículas de metais ferrosos no óleo.
- (b) partículas de metais ferrosos e não ferrosos; produtos de degradação do lubrificante e contaminantes sólidos no óleo ou na graxa.
- (c) partículas de metais não ferrosos e teor de água na graxa.
- (d) partículas de metais ferrosos e acidez no óleo ou na graxa.
- (e) partículas de metais ferrosos; contaminantes sólidos e viscosidade no óleo.

**33.** Em um equipamento de uma planta industrial, detectou-se um defeito. A gerência de produção, junto à gerência de manutenção, tomou a decisão de operar com o equipamento até que ocorra sua quebra. Ao realizarmos o efetivo reparo do equipamento, estaremos realizando uma manutenção:

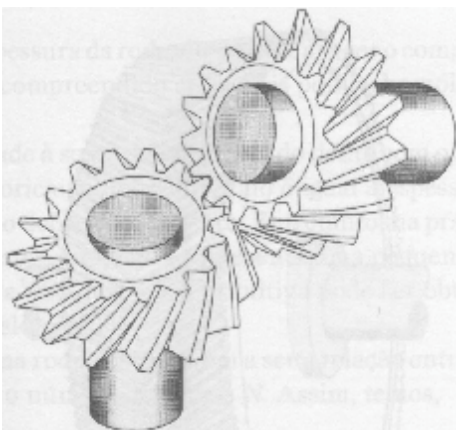
- (a) corretiva não planejada.
- (b) preditiva.
- (c) preventiva.
- (d) corretiva planejada.
- (e) detectiva.

**34.** Ao índice de manutenção que relaciona a demanda de serviços à capacidade de atendê-los damos o nome de:

- (a) índice de retrabalho.
- (b) índice de corretiva.
- (c) backlog.
- (d) índice de preventiva.
- (e) homens (hora) alocados em ordem de manutenção.

**35.** Em uma análise de óleo, notou-se uma diminuição da viscosidade do óleo. Essa diminuição pode estar relacionada a:

- (a) presença de água.
- (b) presença de combustível.
- (c) presença de insolúveis.
- (d) produtos oxidados.
- (e) reposição com óleo mais viscoso.



**36.** A figura ao lado representa um par de engrenagens do tipo:

- (a) cilíndricas de dentes retos.
- (b) cônicas de dentes retos.
- (c) cônicas helicoidais.
- (d) espinha de peixe.
- (e) hipóides.

**37.** Para inspecionar visualmente um equipamento internamente sem a sua desmontagem, poderíamos optar por utilizar o seguinte instrumento:

- (a) microscópio.
- (b) periscópio.
- (c) lupa manual.
- (d) endoscópio.
- (e) estroboscópio.

**38.** Os dispositivos: copo com vareta, copo com mecha e colar, utilizados para lubrificação a óleo de equipamentos podem ser classificados, respectivamente, como lubrificação por:

- (a) gravidade; capilaridade; salpico.
- (b) imersão; gravidade; salpico.
- (c) capilaridade; salpico; imersão.
- (d) gravidade; salpico; capilaridade.
- (e) gravidade; imersão; salpico.

**39.** Podemos utilizar para medição de temperatura em equipamentos; EXCETO:

- (a) termômetro de contato.
- (b) fita indicadora de temperatura.
- (c) pirômetro ótico.
- (d) tinta termo-sensível.
- (e) ultra-som.

**40.** Um sistema consiste de quatro bombas idênticas que, normalmente, devem estar operando e duas outras em stand-by. Cada uma destas em stand-by pode substituir imediatamente as bombas que estão em operação (quando das suas falhas). A taxa de falha para cada bomba é de  $2 \times 10^{-4}$  / horas. Se o sistema deve operar 103 horas, qual a confiabilidade para este período?

- (a) 91,4%
- (b) 99,2%
- (c) 98,9%
- (d) 97,9%
- (e) 95,9%



INSTITUTO FEDERAL  
ESPÍRITO SANTO



Ministério  
da Educação

GERÊNCIA DE PROCESSOS SELETIVOS

# CONCURSO PÚBLICO 06/2010

## FOLHA DE RESPOSTA (RASCUNHO)

Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta
01		11		21		31	
02		12		22		32	
03		13		23		33	
04		14		24		34	
05		15		25		35	
06		16		26		36	
07		17		27		37	
08		18		28		38	
09		19		29		39	
10		20		30		40	

## MECÂNICA I

Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta
01	E	11	E	21	C	31	D
02	C	12	B	22	C	32	D
03	C	13	C	23	NULA	33	D
04	C	14	C	24	C	34	C
05	D	15	B	25	B	35	A
06	D	16	B	26	E	36	D
07	A	17	C	27	D	37	C
08	D	18	B	28	D	38	B
09	C	19	D	29	C	39	B
10	D	20	D	30	E	40	D

## MECÂNICA II

Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta
01	D	11	E	21	E	31	D
02	B	12	B	22	D	32	D
03	D	13	E	23	C	33	B
04	A	14	E	24	D	34	B
05	E	15	A	25	B	35	C
06	C	16	A	26	E	36	E
07	B	17	B	27	E	37	C
08	A	18	C	28	B	38	D
09	E	19	A	29	B	39	C
10	E	20	A	30	C	40	C

## MECÂNICA III

Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta
01	C	11	D	21	E	31	D
02	E	12	B	22	E	32	A
03	D	13	D	23	D	33	B
04	B	14	B	24	B	34	D
05	C	15	D	25	B	35	D
06	A	16	D	26	B	36	B
07	C	17	A	27	C	37	B
08	A	18	E	28	D	38	A
09	D	19	B	29	D	39	D
10	A	20	D	30	C	40	D

## MECÂNICA IV

Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta	Questão	Resposta
01	E	11	E	21	D	31	A
02	D	12	C	22	C	32	B
03	E	13	C	23	D	33	D
04	D	14	C	24	D	34	C
05	C	15	A	25	C	35	B
06	B	16	D	26	D	36	C
07	D	17	A	27	B	37	D
08	A	18	C	28	D	38	A
09	C	19	C	29	A	39	E
10	B	20	B	30	E	40	E