

TÉCNICO(A) DE PROJETOS, CONSTRUÇÃO E MONTAGEM JÚNIOR - MECÂNICA

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

01 - Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) este caderno, com os enunciados das 50 questões objetivas, sem repetição ou falha, com a seguinte distribuição:

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS					
Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos
1 a 10	1,0	21 a 30	2,0	41 a 50	3,0
11 a 20	1,5	31 a 40	2,5	-	-

b) 1 **CARTÃO-RESPOSTA** destinado às respostas às questões objetivas formuladas nas provas.

02 - Verifique se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no **CARTÃO-RESPOSTA**. Caso contrário, notifique **IMEDIATAMENTE** o fiscal.

03 - Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio do **CARTÃO-RESPOSTA**, a caneta esferográfica transparente de tinta na cor preta.

04 - No **CARTÃO-RESPOSTA**, a marcação das letras correspondentes às respostas certas deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo todo o espaço compreendido pelos círculos, a **caneta esferográfica transparente de tinta na cor preta**, de forma contínua e densa. A LEITORA ÓTICA é sensível a marcas escuras; portanto, preencha os campos de marcação completamente, sem deixar claros.

Exemplo: (A) ● (C) (D) (E)

05 - Tenha muito cuidado com o **CARTÃO-RESPOSTA**, para não o **DOBRAR, AMASSAR ou MANCHAR**. O **CARTÃO-RESPOSTA SOMENTE** poderá ser substituído caso esteja danificado em suas margens superior ou inferior - **BARRA DE RECONHECIMENTO PARA LEITURA ÓTICA**.

06 - Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E); só uma responde adequadamente ao quesito proposto. Você só deve assinalar **UMA RESPOSTA**: a marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS ESTEJA CORRETA**.

07 - As questões objetivas são identificadas pelo número que se situa acima de seu enunciado.

08 - **SERÁ ELIMINADO** do Processo Seletivo Público o candidato que:

a) se utilizar, durante a realização das provas, de máquinas e/ou relógios de calcular, bem como de rádios gravadores, *headphones*, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie;

b) se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o Caderno de Questões e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**;

c) se recusar a entregar o Caderno de Questões e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA** quando terminar o tempo estabelecido.

09 - Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu **CARTÃO-RESPOSTA**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no Caderno de Questões **NÃO SERÃO LEVADOS EM CONTA**.

10 - Quando terminar, entregue ao fiscal **O CADERNO DE QUESTÕES E O CARTÃO-RESPOSTA** e **ASSINE A LISTA DE PRESENÇA**.

Obs. O candidato só poderá se ausentar do recinto das provas após **1 (uma) hora** contada a partir do efetivo início das mesmas. Por motivos de segurança, o candidato **NÃO PODERÁ LEVAR O CADERNO DE QUESTÕES**, a qualquer momento.

11 - **O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTAS PROVAS DE QUESTÕES OBJETIVAS É DE 3 (TRÊS) HORAS e 30 (TRINTA) MINUTOS**, findo o qual o candidato deverá, **obrigatoriamente**, entregar o **CARTÃO-RESPOSTA**.

12 - As questões e os gabaritos das Provas Objetivas serão divulgados no primeiro dia útil após a realização das mesmas, no endereço eletrônico da **FUNDAÇÃO CESGRANRIO** (<http://www.cesgranrio.org.br>).

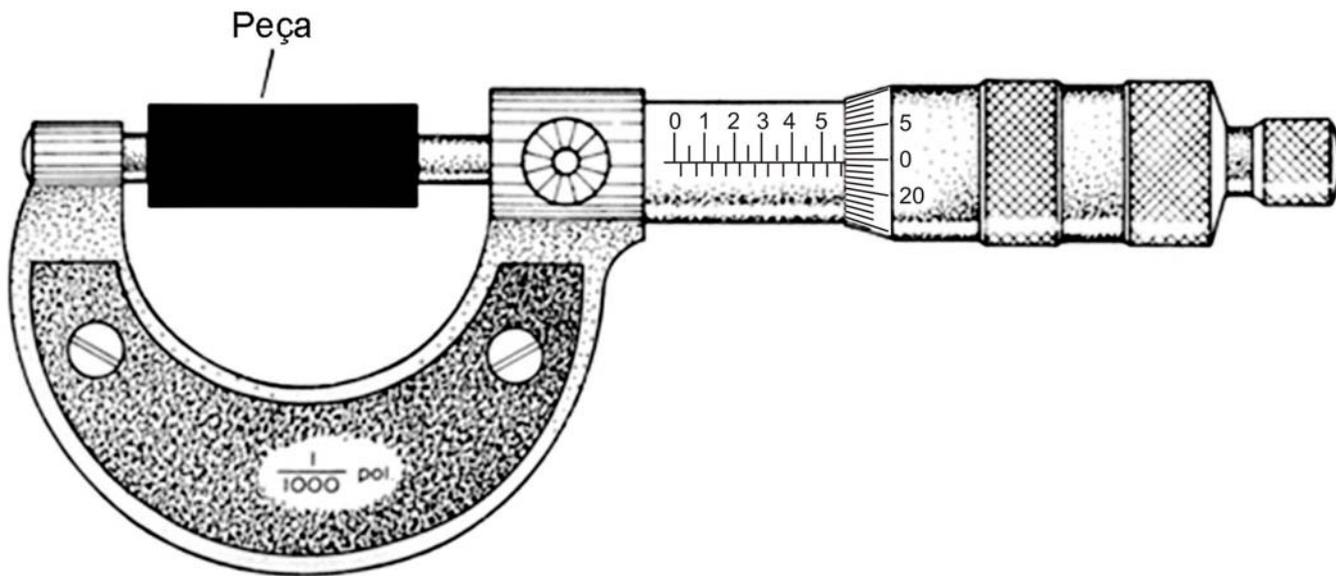
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

1

Um instrumento de medição utilizado largamente, na indústria, para medição de excentricidades, alinhamento e paralelismos de peças é o

- (A) transferidor.
- (B) paquímetro.
- (C) relógio comparador.
- (D) micrômetro.
- (E) esquadro graduado.

2



O micrômetro para medições entre 0 e 1" foi utilizado para medir o comprimento de uma peça cilíndrica conforme ilustrado na figura acima. Sabendo-se que esse micrômetro tem resolução de 1/1000 da polegada, qual é, em in, a leitura indicada?

- (A) 0,524
- (B) 0,554
- (C) 0,575
- (D) 0,579
- (E) 0,599

3

A variação da resposta de um instrumento de medição dividida pela correspondente variação do estímulo é definida como

- (A) característica de resposta.
- (B) resolução.
- (C) estabilidade.
- (D) sensibilidade.
- (E) discricção.

4

Um técnico precisa determinar a incerteza de medição de um equipamento antes de fechar seu relatório. Ao consultar o manual do equipamento, o técnico observou que no certificado de calibração consta uma incerteza de medição de 0,44 μm para um nível de confiança de 95% e um fator de abrangência de 2,2. Qual a avaliação do tipo B, em μm, da incerteza padrão?

- (A) 0,19
- (B) 0,2
- (C) 0,418
- (D) 0,44
- (E) 0,968

5

	d5	f6	j6	f7	g7	s7
Afastamentos	-65	-20	+9	-20	-7	+56
[-m]	-74	-33	-4	-41	-28	+35

Um técnico precisa ajustar um eixo que irá girar em um mancal de deslizamento com diâmetro interno 20_{+7}^{+16} . Se o conjunto eixo-mancal deverá ter tolerância de funcionamento igual a 18 μm, qual o ajuste que deve ser aplicado ao eixo, tomando como referência os valores fornecidos na tabela acima?

- (A) d5
- (B) j6
- (C) f7
- (D) g7
- (E) s7

6

Considerando-se que o desvio da dimensão nominal do lado BOM é igual a $7 \mu\text{m}$ e o desvio da dimensão nominal do lado REFUGO é igual a $3 \mu\text{m}$ (zero), a especificação de um calibrador de fabricação para controle de um eixo 180_{-61}^{-15} , quanto ao lado BOM e ao lado REFUGO, será, em mm, respectivamente,

- (A) 179,988 e 179,932
- (B) 179,978 e 179,942
- (C) 179,946 e 179,982
- (D) 179,942 e 179,978
- (E) 179,932 e 179,988

7

Qual o valor, em μm , da usura admissível para o lado bom de um calibrador para furo, sabendo-se que o deslocamento da dimensão do lado bom é igual a 18, que o desvio da dimensão nominal do lado refugo é igual a 9 e que o desgaste permitido para o calibrador é igual a 11?

- (A) 2
- (B) 7
- (C) 20
- (D) 27
- (E) 29

8

	Nº de dentes
Engrenagens condutoras	15
	60
Engrenagens conduzidas	30
	50

Um técnico precisa fresar uma engrenagem helicoidal e, para isso, decide utilizar uma fresadora com divisor de 60 e os jogos de engrenagens apresentados na tabela acima. Se o técnico adotar um passo do fuso da fresadora igual a 4 mm, o passo da engrenagem helicoidal a ser fabricada, em mm, será

- (A) 36
- (B) 100
- (C) 144
- (D) 160
- (E) 178

9

Uma fresadora com coroa de 40 dentes é utilizada para abrir 45 dentes em uma engrenagem de dentes retos. Sabendo-se que o técnico dispõe apenas de discos divisores com 20, 28, 32, 36 e 46 furos, qual o número de furos que a manivela do disco divisor deverá ser deslocada?

- (A) 28
- (B) 32
- (C) 36
- (D) 40
- (E) 45

10

A operação de forjamento livre, que visa a produzir a soldagem de duas superfícies metálicas, postas em contato e submetidas à compressão, utilizada na produção de elos de correntes de aço, é conhecida como

- (A) caldeamento.
- (B) cunhagem.
- (C) encalcamento.
- (D) estiramento.
- (E) recalque.

11

A instalação de tubulações e válvulas em tanques, vasos ou outros reservatórios deve seguir algumas recomendações. Quanto às válvulas de bloqueio, é recomendável

- (A) instalar nos bocais das tubulações de vapor de lavagem ou em outras tubulações de serviço eventual.
- (B) instalar nas tubulações ligadas a válvulas de segurança para proteção do vaso de pressão.
- (C) instalar nas tubulações de entrada de um vaso de pressão.
- (D) evitar a instalação junto aos bocais, quando ligadas aos respiros e drenos dos vasos de pressão.
- (E) evitar a instalação em tubulações ligadas a um tanque cujo ponto de ligação esteja abaixo do nível do líquido no reservatório.

12

A instalação de tubulações e válvulas para bombas seguem algumas recomendações. Nessa perspectiva, o procedimento correto é

- (A) evitar a instalação de uma válvula de bloqueio junto ao bocal de entrada de uma bomba com sucção afogada.
- (B) evitar a instalação de válvula de bloqueio junto ao bocal de saída da bomba em tubulações de recalque.
- (C) evitar a instalação de válvula de retenção junto ao bocal de saída da bomba com recalque para um nível estático mais elevado.
- (D) instalar uma válvula de bloqueio junto ao bocal de entrada de uma bomba com sucção não afogada.
- (E) instalar uma tubulação de contorno (*by-pass*), com válvula de alívio, ligando a sucção ao recalque das bombas volumétricas.

13

- I ——— linha de processo;
- II ~~///~~ sinal pneumático;
- III - - - - - sinal elétrico;
- IV ~~x~~~~x~~~~x~~ tubo capilar.

Considere na figura acima as 4 representações para tubulações em fluxogramas e as respectivas identificações.

De acordo com a Norma ISA 5.1, é(são) corretas(s) a(s) identificação(ões)

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

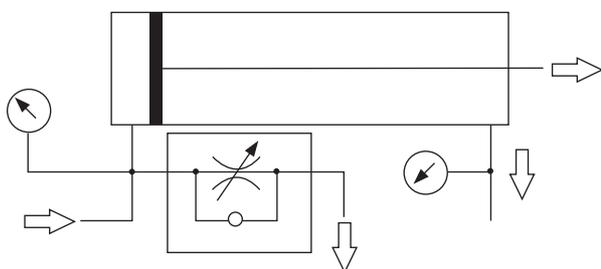
14

Um sistema hidráulico composto por dois cilindros idênticos é utilizado para erguer uma massa de $160.\pi$ kg por uma altura de 20 cm. Admitindo que não haja perda de carga no sistema e os cilindros estejam ligados em paralelo, qual o valor do diâmetro do pistão, em mm, se a pressão de trabalho da bomba é igual a 20 bar?

Considere a aceleração da gravidade local igual a 10 m/s^2 .

- (A) 10
- (B) 20
- (C) 30
- (D) 40
- (E) 80

15



Entre os métodos para controle de fluxo em um sistema hidráulico está o ilustrado na figura acima, que é o método de Controle

- (A) de Entrada.
- (B) de Saída.
- (C) em Desvio.
- (D) em Entrada e Saída.
- (E) em Entrada e Desvio.

16

Qual é, em mm, o passo de uma engrenagem de dentes retos cujo módulo é igual a 2 mm?

- (A) 1,5708
- (B) 3,1416
- (C) 6,2832
- (D) 7,8540
- (E) 9,4380

17

Uma rosca fina de $\frac{1}{2}$ " de diâmetro nominal, 28 fios por polegada e classe de qualidade 3 é designada como

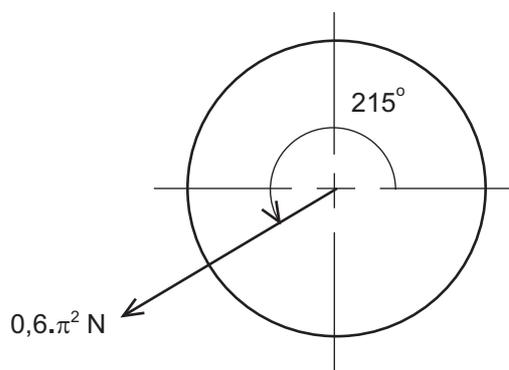
- (A) $\frac{1}{2}$ " – 28 NC – 3A
- (B) $\frac{1}{2}$ " – 28 UNC – 3A
- (C) $\frac{1}{2}$ " – 28 NEF – 3A
- (D) $\frac{1}{2}$ " – 28 UNEF – 3A
- (E) $\frac{1}{2}$ " – 28 UNF – 3A

18

Uma das características principais de equipamentos desalinhados é a existência de

- (A) vibração somente no sentido radial do eixo.
- (B) vibração radial predominante em desalinhamento angular.
- (C) vibração axial predominante em desalinhamento paralelo.
- (D) pico de vibração predominante em frequência igual a três vezes a rotação da máquina.
- (E) picos de vibração na frequência e no dobro da frequência de rotação da máquina para mancais desalinhados com o eixo.

19



Ao analisar o balanceamento de um rotor de raio 20 cm, um técnico observa a existência de um desbalanceamento de $0,6.\pi^2$ N, para uma rotação de 600 rpm em sentido anti-horário, como ilustrado na figura acima. Se o técnico decidir balancear esse rotor fazendo um furo para retirada de massa, qual será o local do furo, se a massa a ser retirada é de 15 g?

- (A) 0,05 m a 215°
- (B) 0,05 m a 35°
- (C) 0,10 m a 215°
- (D) 0,10 m a 35°
- (E) 0,15 m a 35°

20

Ao verificar que a viscosidade de um óleo foi fornecida na unidade cSt, um técnico de projetos, construção e montagem deverá converter este valor para o sistema internacional de unidades, utilizando a unidade

- (A) m^2 / s .
- (B) ft^2 / s .
- (C) $\text{Pa} \cdot \text{s}$.
- (D) $\text{lbf} \cdot \text{s} / \text{m}^2$.
- (E) saybolt.

21

O elemento adicionado ao gusa como elemento dessulfurante é o

- (A) manganês. (B) alumínio.
(C) titânio. (D) fósforo.
(E) chumbo.

22

Em relação às operações do processo de redução do minério de ferro em altos-fornos, analise as afirmativas a seguir.

- I – O coque é produzido através da pirólise do gusa incandescente.
II – Uma das partes do corpo principal do alto-forno é a cuba, cujo formato possibilita uma descida de carga suave.
III – As paredes do alto-forno são produzidas em material refratário que suporta a intensa carga térmica sem o uso de qualquer sistema de refrigeração.

Está correto **APENAS** o que se afirma em

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

23

No intuito de se adotar um aço para molas de pequenas dimensões, enroladas a frio e tratadas posteriormente, considerando que as exigências não são extremas, uma opção de escolha é o aço, com designação numérica de acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas, identificado como

- (A) 1010
(B) 1020
(C) 1050
(D) 5150
(E) 5160

24

Sobre as formas de adoção dos elastômeros, analise as afirmativas a seguir.

- I – A borracha natural caracteriza-se por grande elasticidade e alta histerese, sendo atacada por solução salina.
II – A borracha nitrílica é muito adotada na produção de mangueiras e de peças de vedação.
III – A borracha clorada possui grande resistência à temperatura em relação à borracha natural, mas seu uso na indústria petroquímica é limitado por sua baixa resistência aos hidrocarbonetos.

É(São) correta(s) a(s) afirmativa(s)

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

25

O ferro fundido branco, recozido por um longo período de tempo, é conhecido como ferro fundido

- (A) maleável. (B) esferoidal.
(C) cinzento. (D) nodular.
(E) perlítico.

26

Erichsen e Nakazima são tipos de ensaios de

- (A) dureza. (B) impacto.
(C) estanqueidade. (D) embutimento.
(E) tração.

27

Para a obtenção do módulo de elasticidade de um material, podem ser adotados os ensaios de

- (A) dureza e flexão.
(B) dureza e impacto.
(C) flexão e impacto.
(D) flexão e tração.
(E) impacto e tração.

28

O tratamento térmico que se aplica a um aço, com designação numérica promovida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas como 4140, em substituição à têmpera, quando se deseja diminuir as possibilidades de ocorrência de trincas, empenamentos e tensões residuais excessivas, é conhecido como

- (A) austêmpera.
(B) coalescimento.
(C) martêmpera.
(D) nitretação.
(E) normalização.

29

Para a realização de um ensaio macrográfico, no intuito de se verificar as linhas de deformação em um material pouco encruado, adota-se o reagente de

- (A) ácido clorídrico.
(B) Fry.
(C) Heyn.
(D) Humfey.
(E) Oberhoffer.

30

Durante a análise de uma superfície de fratura, para a observação de *dimples* e marcas de rio, recorre-se à visualização com auxílio de

- (A) estereoscópio.
(B) fibroscópio.
(C) lupa.
(D) microscópio eletrônico de varredura.
(E) microscópio ótico.

31

Sobre os métodos de preparação do metal para soldagem de alumínio, analise as afirmativas a seguir.

- I – O cisalhamento de chapas e perfis em alumínio com menos de 6,0 mm de espessura pode ser feito em guilhotina ou tesoura mecânica comum e a remoção das rebarbas das arestas não é obrigatória em todos os casos.
- II – Para que a serra de fita possa ser efetivamente utilizada na preparação das bordas, é preciso que a sua mesa seja inclinável.
- III – Apesar de a serra de fita ser uma ferramenta útil na preparação de chanfros, o acabamento da superfície do corte não é tão bom como o de uma peça usinada.

É(São) correta(s) a(s) afirmativa(s)

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

32

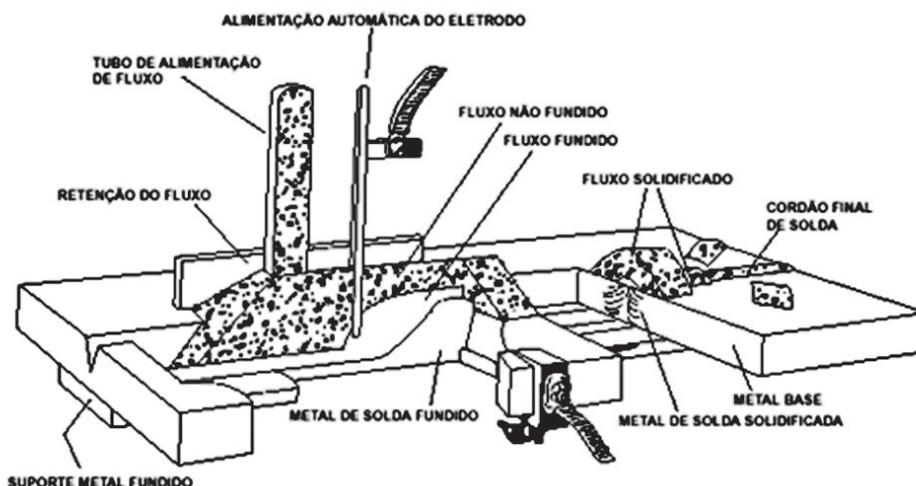
Sobre os procedimentos de segurança nas operações de soldagem, analise as seguintes afirmativas a seguir.

- I – A solda nunca deve ser realizada perto de desengraxadores a vapor ou de peças que acabem de ser desengraxadas.
- II – Os cilindros de gás devem sempre ser mantidos em posição vertical.
- III – O local de trabalho deve sempre possuir ventilação forçada adequada, de forma a eliminar os gases.

É(São) correta(s) a(s) afirmativa(s)

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

33



O processo de soldagem ilustrado na figura acima é denominado

- (A) arco submerso.
- (B) eletrodo revestido.
- (C) eletroescória.
- (D) MIG.
- (E) TIG.

34

Uma bomba centrífuga com diâmetro de rotor igual a 150 mm bombeia a uma vazão de 40 litros por segundo, sendo a rotação igual a 3.500 rotações por minuto. Caso se adote uma bomba semelhante com diâmetro de rotor igual a 300 mm e rotação igual a 1.750 rotações por minuto, a vazão, em litros por segundo, será igual a

- (A) 40
- (B) 80
- (C) 160
- (D) 320
- (E) 640

35

Sobre as turbinas a vapor, analise as afirmativas a seguir.

- I – Turbina a vapor é uma máquina motriz que utiliza a elevada energia cinética da massa de vapor expandido, fazendo com que forças consideráveis, devido à variação de velocidade, atuem sobre palhetas fixadas a um rotor.
- II – A turbina a vapor possui um expansor no qual a energia de pressão do vapor se transforma em energia cinética.
- III – As palhetas retiram considerável energia que o vapor possui por não modificarem a direção e o módulo da velocidade de escoamento do vapor.

É(São) correta(s) a(s) afirmativa(s)

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

36

No processo de fabricação de tubos, foram destacados três processos, apresentados abaixo.

- I – Extrusão.
- II – Laminação.
- III – Soldagem.

O(s) processo(s) adequado(s) para a fabricação de tubos com costura é(são) **APENAS**

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

37

Os tanques de armazenamento atmosféricos, tipicamente encontrados em refinarias, podem ser classificados conforme a natureza de seu teto. Dos tipos listados abaixo, aquele que **NÃO** representa um tipo de tanque de armazenamento é o de teto

- (A) basculante.
- (B) com diafragma flexível.
- (C) fixo.
- (D) flutuante.
- (E) móvel.

38

Dentre os equipamentos abaixo, aquele que **NÃO** é adotado em operações de elevação de cargas é o (a)

- (A) cavalo mecânico.
- (B) guindaste.
- (C) guincho.
- (D) grua.
- (E) talha.

39

Sobre os canteiros de obra, analise as afirmativas a seguir.

- I – A NR 2 determina que, antes de uma empresa se instalar em um canteiro de obra, deve solicitar aprovação e submeter-se à inspeção do órgão regional do Ministério do Planejamento.
- II – No dimensionamento das instalações deverão ser consideradas as condições de pique de obra, por exigirem maiores quantidades de mão de obra, equipamentos e materiais a armazenar e movimentar.
- III – Materiais de maior porte, salvo prescrição em contrário, não poderão ser deixados ao ar livre.

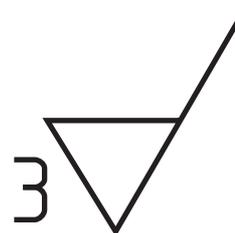
É(São) correta(s) a(s) afirmativa(s)

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

40

Considerando a NBR NM 87, de 2000, que descreve o estabelecimento da designação numérica de identificação dos aços carbonos e ligados para construção mecânica, de acordo com a sua composição química, o teor de carbono de um aço 10XY é calculado tendo como referência a expressão

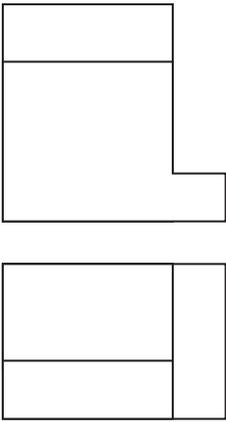
- (A) $(XY / 1) \%$ de carbono.
- (B) $(XY / 10) \%$ de carbono.
- (C) $(XY / 100) \%$ de carbono.
- (D) $(XY \cdot 1) \%$ de carbono.
- (E) $(XY \cdot 10) \%$ de carbono.

41

O numeral localizado à esquerda do símbolo de rugosidade indica, segundo a NBR 8404,

- (A) acabamento superficial padrão Rz.
- (B) código do processo de usinagem.
- (C) comprimento de amostra, em mm.
- (D) método de revestimento da superfície.
- (E) sobremetal para usinagem, em mm.

42



O desenho técnico acima mostra as vistas frontal e superior de uma peça, em primeiro diedro. Com base nestas vistas, a vista lateral esquerda é mostrada em

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

43

Um transformador monofásico de 10 kVA, 2000/200 V, será ligado como autotransformador de forma que a relação de tensão passe a ser 2000/2200 V. Assim, o valor da potência (aparente) nominal, em kVA, do autotransformador será

(A) 10 (B) 20
(C) 100 (D) 110
(E) 150

44

Analise as proposições abaixo sobre Segurança e Higiene do Trabalho.

- I - Os higienistas do trabalho têm como principais objetivos eliminar ou minimizar ao máximo os agentes nocivos do ambiente de trabalho.
- II - A Higiene do Trabalho é responsável pela geração de condições confortáveis de trabalho nas instalações acessórias de organização de refeitórios, vestiários, instalações sanitárias.
- III - Cabe aos membros da CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes) ouvir os trabalhadores quanto aos agentes ou situações que lhes causem incômodo, desconforto, tudo que lhes for desagradável.

Estão **CORRETAS** as proposições

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

45

Corrosão é a deterioração dos materiais, especialmente metálicos, pela ação eletroquímica ou química do meio. **NÃO** se enquadra em um método de combate a corrosão eletroquímica a

- (A) modificação do meio corrosivo.
- (B) prática de evitar contato de metais dissimilares.
- (C) proteção catódica.
- (D) proteção anódica.
- (E) utilização de metais impuros.

46

Os revestimentos orgânicos consistem na interposição de uma camada de natureza orgânica entre a superfície metálica e o meio corrosivo. Correspondem a revestimentos orgânicos **EXCETO** a(o)

- (A) pintura industrial.
- (B) revestimento com material cerâmico.
- (C) revestimento com borrachas.
- (D) revestimento para tubulações enterradas ou submersas.
- (E) revestimento com plásticos reforçados.

47

Os revestimentos protetores são películas aplicadas sobre a superfície metálica, que dificultam o contato da superfície com o meio corrosivo. Dentre os processos de revestimento a seguir, aquele que **NÃO** corresponde a um processo de revestimento metálico é a

- (A) cladização.
- (B) galvanização.
- (C) metalização.
- (D) eletrodeposição.
- (E) polimerização.

48

A pintura industrial tem como finalidade principal a proteção anticorrosiva.

A preparação da superfície metálica para pintura é uma etapa importante para executar a pintura industrial. Um dos métodos muito utilizado na indústria de limpeza de superfície por ação mecânica é a limpeza com jateamento abrasivo. **NÃO** se aplica um grau de limpeza com jateamento abrasivo, a limpeza

- (A) ligeira.
- (B) ao metal cinza.
- (C) ao metal quase branco.
- (D) ao metal azul.
- (E) ao metal branco.

49

As tintas apresentam diferentes características. **NÃO** se pode considerar como característica da película de tinta, a resistência à(ao)

- (A) abrasão.
- (B) ação bacteriana.
- (C) temperatura.
- (D) troca iônica.
- (E) intemperismo.

50

As tintas apresentam constituintes básicos e constituintes eventuais ou aditivos que conferem a elas propriedades especiais. **NÃO** é um constituinte eventual

- (A) antinata.
- (B) edulcorante.
- (C) espessante.
- (D) plastificante.
- (E) tensoativo.