

Leia com atenção estas instruções gerais antes de realizar a prova:

1. Confira acima se a prova que lhe foi entregue corresponde ao cargo para o qual você se candidatou.
2. Confira os dados impressos no cartão-resposta que lhe foi entregue juntamente com a prova. Quaisquer problemas deverão ser comunicados ao fiscal de sala.
3. Assine o cartão-resposta.
4. Verifique se este caderno de prova contém 40 questões. Não serão aceitas reclamações posteriores ao término da prova.
5. Cada questão da prova constitui-se de cinco proposições, identificadas pelas letras A, B, C, D e E, das quais apenas uma será a resposta correta.
6. Preencha primeiramente o rascunho do cartão-resposta, que se encontra no pé desta folha; em seguida, passe-o a limpo, com caneta esferográfica azul ou preta. Qualquer outra cor de tinta não será aceita pela leitora ótica.
7. Preencha o cartão-resposta completando totalmente os pequenos círculos em que se encontram os números.
8. Serão consideradas incorretas questões para as quais o candidato tenha realizado mais de uma marcação no cartão-resposta, bem como questões cuja resposta apresente rasuras no cartão-resposta.
9. O cartão-resposta não será substituído em hipótese alguma; portanto evite rasuras.
10. Em sala, a comunicação entre os candidatos não será permitida, sob qualquer forma ou alegação.
11. Não será permitido o uso de calculadoras, dicionários, telefones celulares ou de qualquer outro recurso didático ou eletrônico.
12. A prova terá duração de quatro horas (das 14:00h às 18:00h), incluído o tempo para instruções, para distribuição de provas e cartões e para preenchimento do cartão-resposta.
13. Nenhum candidato poderá deixar a sala antes de completar-se uma hora desde o início da prova.
14. Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala, até que todos concluem a prova e possam sair juntos.
15. Ao concluir a prova, entregue ao fiscal de sala tanto o cartão-resposta quanto o caderno de provas. Você poderá levar consigo o rascunho do cartão-resposta.

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

Ministério da Educação – Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Concurso Público – Edital 024/2010 – Prova Objetiva
PROFESSOR – MECÂNICA

Questão 01

Uma maneira de classificação dos materiais poliméricos é de acordo com a sua resposta mecânica a temperaturas elevadas, sendo termoplásticos (polímeros termoplásticos) e termofixos (polímeros termofixos) as duas subdivisões desses materiais. Julgue as alternativas abaixo e assinale a **INCORRETA**:

- A) Em nível molecular, os termoplásticos, quando aquecidos, têm as forças de ligação secundárias diminuídas à medida que a temperatura é elevada (devido ao aumento do movimento molecular), de modo tal que o movimento relativo de cadeias adjacentes é facilitado quando uma tensão é aplicada.
- B) Em nível molecular, nos materiais termofixos, ocorre degradação irreversível quando a temperatura atinge o ponto em que as vibrações moleculares rompem as ligações covalentes principais.
- C) Os termoplásticos amolecem quando são aquecidos (e por fim se liquefazem) e endurecem quando são resfriados. Esse processo é reversível e pode ser repetido.
- D) Nos termofixos, no início do aquecimento formam-se ligações cruzadas covalentes entre cadeias moleculares adjacentes. Essas ligações prendem as cadeias entre si para resistir aos movimentos vibracionais e rotacionais da cadeia a temperaturas elevadas.
- E) Os polímeros termofixos se tornam permanentemente duros quando submetidos à aplicação de calor e não amolecem com o aquecimento subsequente.

Questão 02

A moldagem é o método mais comum para a conformação de polímeros plásticos. Dentre as seguintes técnicas, numere corretamente a coluna da direita de acordo com a da esquerda.

(1) Processo em que quantidades apropriadas do polímero e dos aditivos necessários, completamente misturados, são colocados entre as matrizes macho e fêmea do molde. Ambas as peças do molde são aquecidas; entretanto, somente uma dessas peças é móvel. O molde é fechado, e calor e pressão são aplicados, fazendo com que o material plástico se torne viscoso e se ajuste à forma do molde.	() Extrusão () Fundição () Moldagem por insuflação () Moldagem por compressão () Moldagem por injeção
(2) Processo em que um tubo extrudado ou parison, ainda em seu estado semifundido é colocado em um molde, em duas peças, que possui a configuração desejada para o recipiente. A peça oca é moldada pela introdução de ar ou vapor sob pressão para o interior do parison, forçando as paredes do tubo a se conformarem com os contornos do molde.	
(3) Processo no qual material granulado é introduzido em um cilindro aquecido, plastificando o material (líquido viscoso) para ser impelido para o interior de uma cavidade fechada do molde. A pressão é mantida até que o material moldado tenha solidificado, completando o ciclo.	
(4) Processo no qual material granulado é introduzido em um cilindro aquecido, plastificando o material (líquido viscoso) para ser impelido através de uma matriz com cavidade aberta conforme perfil desejado.	
(5) Processo em que material polimérico é fundido e vazado no interior de um molde sendo deixado em repouso para solidificar.	

A ordem **CORRETA** de associação, de cima para baixo, é:

- A)** 3, 4, 1, 2, 5.
- B)** 1, 3, 4, 5, 2.
- C)** 2, 5, 1, 4, 3.
- D)** 1, 5, 3, 2, 4.
- E)** 4, 5, 2, 1, 3.

Questão 03

Materiais cristalinos, em escala atômica, têm sua estrutura arranjada espacialmente. Porém ao longo de sua estrutura podem ser encontradas imperfeições que irão influenciar diretamente nas propriedades desses materiais. Defeitos pontuais estão associados a uma ou a duas posições atômicas. Das alternativas abaixo, assinale a que **NÃO** é considerada defeito pontual.

- A) Defeitos intersticiais
- B) Vazios
- C) Defeitos de Schottky
- D) Discordâncias
- E) Defeitos de Frenkel

Questão 04

Os aços inoxidáveis podem ser classificados em três classes baseadas na fase constituinte predominante em sua microestrutura. Considere as seguintes afirmativas:

- I) Aços inoxidáveis austeníticos, devido à adição de elementos de liga em concentrações significativas, mantêm a austenita estável à temperatura ambiente.
- II) Os aços inoxidáveis ferríticos são compostos pela fase ferrita que têm estrutura cúbica de face centrada (CFC) por isso não são magnéticos.
- III) Aços inoxidáveis martensíticos são ligas de Fe + Cr com composições que interceptam o campo austenítico no diagrama de fases, sendo, portanto, endurecíveis por tratamento térmico de têmpera.

Assinale a alternativa correta:

- A) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.
- B) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
- C) Apenas a afirmativa III é verdadeira.
- D) Todas as afirmativas são verdadeiras.
- E) Todas as afirmativas são falsas.

Questão 05

Com relação aos ferros fundidos, considere as seguintes afirmativas:

- I) Ferro fundido cinzento apresenta flocos de grafite (C) afilados e pontiagudos em sua microestrutura que contribuem para a sua fragilidade característica, uma vez que esses podem servir como pontos de concentração de tensões quando o material sofre tração.
- II) Ferro fundido dúctil (ou nodular) é obtido pelo acréscimo de uma pequena quantidade de magnésio e/ou cério ao metal fundido de composição semelhante ao ferro cinzento, precipitando grafite esferoidal em vez de formação de flocos.
- III) Ferro fundido branco tem grandes quantidades de cementita em sua microestrutura formada durante a fundição, tornando-o extremamente duro e frágil.
- IV) Ferro fundido maleável é obtido a partir de tratamento térmico do ferro fundido branco para produzir precipitações de grafite nodular.

Assinale a opção **CORRETA**:

- A) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
- B) Apenas as afirmativas II e IV são verdadeiras.
- C) Apenas as afirmativas III e IV são verdadeiras.
- D) Todas as afirmativas são verdadeiras.
- E) Todas as afirmativas são falsas.

Questão 06

Pelo ensaio de tração é possível obter diversas propriedades mecânicas. A propriedade que representa a rigidez do material e é um importante parâmetro de projeto, usada para calcular flexões elásticas, é:

- A) limite de resistência à tração.
- B) tensão limite de escoamento.
- C) módulo de elasticidade.
- D) ductilidade.
- E) tenacidade.

Questão 07

Uma liga hipoeutetóide de ferro-carbono, resfriada lentamente, a partir do campo austenítico até a temperatura ambiente, apresenta microestrutura composta de:

- A) perlita e cementita proeutetóide.
- B) perlita e ferrita proeutetóide.
- C) somente perlita.
- D) somente ferrita proeutetóide.
- E) somente cementita proeutetóide.

Questão 08

Na metalurgia do pó o processo físico, termicamente ativado, que faz com que um conjunto de partículas de determinado material, inicialmente em contato mútuo, adquira resistência mecânica é denominado:

- A) endurecibilidade.
- B) compactação.
- C) têmpera.
- D) sinterização.
- E) precipitação.

Questão 09

Com relação às fontes de energia para soldagem, é CORRETO afirmar que:

- A) Fontes de corrente constante permitem que, durante a soldagem, a corrente sofra grandes variações de acordo com a variação do comprimento do arco voltaico..
- B) Fontes de tensão constante apresentam tensão em vazio relativamente elevada, e a tensão cai rapidamente na presença de carga.
- C) Fontes de corrente constante apresentam tensão em vazio relativamente elevada, e não há alteração dessa tensão na presença de carga.
- D) Fontes de tensão constante apresentam tensão em vazio relativamente baixas, e há uma elevação súbita da tensão na presença de carga.
- E) Fontes de corrente constante apresentam tensão em vazio relativamente elevada , e a tensão cai rapidamente na presença de carga

Questão 10

Assinale a alternativa que apresenta apenas características do eletrodo para soldagem a arco elétrico AWS E 6013.

- A) Eletrodo com revestimento básico, empregado para todas as posições de soldagem, e que produz cordões com limite mínimo de resistência à tração de 60 Pa.
- B) Eletrodo com revestimento rutílico, empregado para todas as posições de soldagem, e que produz cordões com limite mínimo de resistência à tração de 60.000 psi.
- C) Eletrodo com revestimento rutílico, empregado apenas na posição plana, e que produz cordões de solda com limite mínimo de resistência à tração de 60.000 psi.
- D) Eletrodo com revestimento básico, empregado apenas na posição plana, e que produz cordões de solda com limite mínimo de resistência à tração de 60.000 psi.
- E) Eletrodo com revestimento rutílico, empregado apenas na posição plana, e que produz cordões de solda com limite mínimo de resistência à tração de 60 Pa.

Questão 11

Zona termicamente afetada é uma denominação atribuída:

- A) à região do metal de base que tem sua estrutura e/ou propriedades alteradas pelo calor de soldagem.
- B) à região do eletrodo que funde durante o processo.
- C) à região formada pelo metal de base e pela zona fundida da junta.
- D) à região do eletrodo que não funde durante o processo.
- E) à região do metal de base que não sofre alterações de temperatura durante o processo de soldagem.

Questão 12

Com relação à classificação das ferramentas de metal duro para usinagem, considere as seguintes afirmativas:

- I) O grupo principal K é indicado para usinagem de ferro fundido comum.
- II) O grupo principal P é simbolizado pela cor azul.
- III) O grupo principal M é indicado para usinagem de aços inoxidáveis austeníticos.

Assinale a alternativa correta:

- A) Apenas a afirmativa III é verdadeira.
- B) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.
- C) Todas as alternativas são verdadeiras.
- D) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
- E) Todas as afirmativas são falsas.

Questão 13

Sobre as características dos ângulos de ferramentas para usinagem, numere corretamente a coluna da direita de acordo com a da esquerda.

(1) Ângulo de incidência principal	() Sua dimensão depende da resistência do material da ferramenta, da resistência e da dureza do material a usinar, e da quantidade de calor gerado pelo corte.
(2) Ângulo de saída do cavaco	() Diminui a espessura do cavaco e aumenta o comprimento atuante do gume.
(3) Ângulo de inclinação	() Tem a função principal de evitar o atrito entre a peça e a superfície transitória da peça e da ferramenta.
(4) Ângulo de direção do gume da ferramenta	() Tem como função de controlar a saída do cavaco, proteger a quina da ferramenta contra impactos e atenuar as vibrações.

A ordem **CORRETA** de associação, de cima para baixo, é

- A) 2, 4, 3, 1.
- B) 2, 4, 1, 3.
- C) 1, 2, 3, 4.
- D) 4, 3, 2, 1.
- E) 1, 2, 4, 3.

Questão 14

A usinagem de materiais frágeis, como o ferro fundido e o latão, gera cavacos do tipo:

- A) fitas retas.
- B) cisalhado.
- C) helicoidal.
- D) contínuo.
- E) arrancado.

Questão 15

Em relação à fundição por gravidade em caixa de areia é CORRETO afirmar que:

- A) o molde deverá ter dimensões menores que as dimensões previstas para a peça final a fim de compensar os efeitos da contração.
- B) o modelo deverá ter dimensões maiores que as dimensões previstas para a peça final a fim de compensar os efeitos da contração.
- C) o molde deverá ter dimensões maiores que as dimensões da peça final a fim de compensar a expansão dos gases e vapores durante o vazamento.
- D) o molde deverá ter dimensões maiores que as dimensões da peça final a fim de compensar a concentração de impurezas na região central da peça final.
- E) o modelo deverá ter dimensões menores que as dimensões previstas para a peça final a fim de compensar os efeitos da contração.

Questão 16

No processo de fundição por gravidade em caixa de areia, a obtenção de uma peça final com rugosidade acima do esperado caracteriza um defeito que tem como causa:

- A) a alta dureza do molde.
- B) a baixa fluidez do metal.
- C) a alimentação incorreta do molde.
- D) o alto nível de umidade da areia.
- E) o uso de areia muito grossa.

Questão 17

Comparando-se os processos de fundição por gravidade em coquilha e fundição por gravidade em caixa de areia, é correto afirmar que:

- A) na fundição em coquilha a velocidade de resfriamento é menor do que a velocidade de resfriamento na fundição em caixa de areia.
- B) na fundição em coquilha o molde é utilizado apenas uma vez, enquanto que na fundição em caixa de areia o molde pode ser reutilizado na obtenção de uma nova peça.
- C) na fundição em coquilha o acabamento superficial da peça final será sempre pior do que o acabamento obtido pelo processo em caixa de areia.
- D) na fundição em coquilha o molde pode ser reutilizado na obtenção de uma nova peça, enquanto que na fundição em caixa de areia o molde é utilizado apenas uma vez.
- E) na fundição em coquilha obtém-se um grão metálico maior do que o grão obtido na fundição em caixa de areia.

Questão 18

E comum caracterizar o tipo de manutenção pela maneira como a intervenção é feita nos equipamentos e, dependendo da definição gerencial, esse tipo de manutenção pode ser considerado como a política de manutenção da empresa. Nesse sentido, assinale a alternativa que contenha a CORRETA associação entre o tipo de manutenção e a descrição das atividades que a caracterizam, conforme a tabela que segue.

Tipo de Manutenção	Descrição das Atividades
(A) Corretiva	() A troca de óleo de um carro a cada cinco mil quilômetros.
(B) Preventiva	() A substituição do rolamento da roda de carro quando a mesma começa a fazer ruído.
(C) Preditiva	() Verificação e análise da integridade do sistema de <i>airbags</i> de um carro.
(D) Detectiva	() Substituição de um rolamento quebrado.

A ordem CORRETA de associação, de cima para baixo, é:

- A) C – B – D – A
- B) B – C – D – A
- C) B – D – C – A
- D) C – A – B – D
- E) C – A – D – B

Questão 19

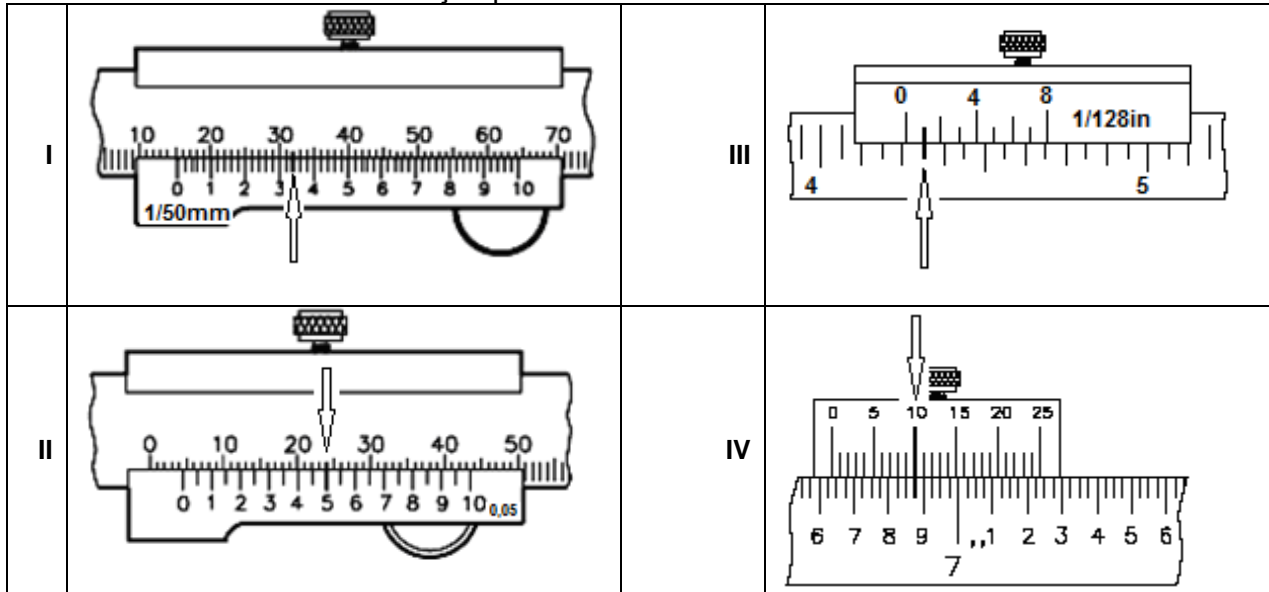
É usual na história da manutenção utilizar siglas para referenciar técnicas que tiveram resultados consagrados, assim como é usual relacionar a manutenção com termos como confiabilidade, manutenibilidade, disponibilidade e qualidade. Nesse sentido, assinale a alternativa cujo significado da sigla NÃO esteja relacionado com as teorias de manutenção.

Alternativas:

- A) TPM
- B) FMEA
- C) PMP
- D) RCM
- E) TQM

Questão 20

O paquímetro é um instrumento usado para medir as dimensões lineares internas, externas e de profundidade de uma peça. Consiste em uma régua graduada, com encosto fixo, sobre a qual desliza um cursor. As figuras abaixo são indicações de medições utilizando diferentes paquímetros. Execute a leitura das indicações dos paquímetros e assinale a alternativa que contenha a CORRETA combinação para os valores indicados.



- A) I – 15,34 mm; II – 4,50 mm; III – $4 \frac{33}{128}$ "; IV – 6,635".
- B) I – 32,34 mm; II – 24,50 mm; III – $4 \frac{41}{128}$ "; IV – 6,885".
- C) I – 15,34 mm; II – 04,05 mm; III – $4 \frac{21}{128}$ "; IV – 6,885 mm.
- D) I – 15,34 mm; II – 04,50 mm; III – $4 \frac{33}{128}$ "; IV – $6 \frac{50}{128}$ ".
- E) I – 32,34 mm; II – 24,50 mm; III – $4 \frac{21}{128}$ "; IV – 6,885".

Questão 21

As sentenças abaixo são referentes às terminologias utilizadas em metrologia, adotadas pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) e descritas no Vocabulário de termos fundamentais e gerais em metrologia. Assinale a alternativa que contenha a CORRETA relação entre a afirmação apresentada e a veracidade da mesma (V = Verdadeira; F = Falsa), de cima para baixo.

- I) A faixa de indicação de um sistema de medição é o intervalo entre o menor e o maior valor que o dispositivo mostrador tem condições de indicar.
- II) A faixa de medição de um sistema de medição analógico é maior ou igual à faixa de indicação desse mesmo equipamento.
- III) O incremento digital, em equipamentos com mostradores digitais, corresponde à menor variação da indicação direta possível de ser apresentada e é sempre unitário (ex. 0,01 mm; 0,1 bar e 1 K).
- IV) A Resolução em instrumentos com mostradores analógicos corresponde à diferença entre os valores da escala correspondentes às duas marcas sucessivas.
- V) Erro sistemático é a parcela do erro que se repete quando uma série de medições é efetuada nas mesmas condições, sendo que a tendência pode ser adotada como estimativa desse tipo de erro.

- A) V, F, V, V, V
- B) V, V, F, V, V
- C) V, F, F, F, V
- D) F, F, V, V, F
- E) F, V, V, F, F

Questão 22

Com relação à grafia correta de unidades e nomes utilizados em metrologia, analise as sentenças, o quadro abaixo e assinale a alternativa que indica a CORRETA avaliação correlação dos termos utilizados (E = Errada; C = Certa), de cima para baixo.

	NOME	UNIDADE
I	candela	cd
II	Kelvin	K
III	pascal	Pa
IV	quilograma	Kg
V	newton	N

- A) E, C, E, C, E
- B) C, C, C, E, C
- C) C, E, C, C, C
- D) E, C, C, C, E
- E) C, E, C, E, C

Questão 23

A portaria N 3.214, de 8 de junho de 1978, aprova as Normas Regulamentadoras – NR – do Capítulo V, Título II, da consolidação das Leis do Trabalho, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho. Aponte a alternativa em que há correta relação entre o número da NR e o seu respectivo assunto.

- A)** NR-6 – Equipamento de proteção individual;
NR-10 – Segurança em instalações e serviços de eletricidade;
NR-12 – Máquinas e equipamentos;
NR-17 – Ergonomia.
- B)** NR-10 – Comissão interna de prevenção de acidente - CIPA;
NR-6 – Condições sanitárias dos locais de trabalho;
NR-11 – Máquinas e equipamentos;
NR-19 – Vasos sob pressão.
- C)** NR-12 – Equipamento de proteção individual;
NR-13 – Vasos sob pressão;
NR-10 – Trabalho a céu aberto;
NR-15 – Atividades e operações insalubres.
- D)** NR-7 – Atividades e operações perigosas;
NR-11 – Segurança em Instalações e Serviços de Eletricidade;
NR-13 – Transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais;
NR-21 – Ergonomia.
- E)** NR-17 – Vasos sob Pressão;
NR-11 – Riscos Ambientais;
NR-18 – Fornos;
NR-20 – Combustíveis líquidos e inflamáveis.

Questão 24

Para os fins da Norma Regulamentadora – NR, que considera equipamento de proteção individual – EPI todo dispositivo ou produto de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho, assinale a alternativa que aponta a responsabilidade que compete ao empregador quanto ao EPI.

- A)** fornecer ao trabalhador somente o aprovado pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho; responsabilizar-se pela manutenção da qualidade do EPI que deu origem ao Certificado de Aprovação - CA; comunicar ao órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho quaisquer alterações dos dados cadastrais fornecidos; responsabilizar-se pela higienização e manutenção periódica e solicitar a emissão do CA.
- B)** adquirir o adequado ao risco de cada atividade; exigir seu uso; fornecer ao trabalhador somente o aprovado pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho; responsabilizar-se pela guarda e conservação; substituir imediatamente quando danificado ou extraviado; responsabilizar-se pela higienização e manutenção periódica e solicitar a emissão do CA.
- C)** adquirir o adequado ao risco de cada atividade; exigir seu uso; fornecer ao trabalhador somente o aprovado pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho; orientar e treinar o trabalhador sobre o uso adequado, guarda e conservação; substituir imediatamente quando danificado ou extraviado; responsabilizar-se pela higienização e manutenção periódica e comunicar imediatamente ao MTE qualquer irregularidade observada.
- D)** providenciar a avaliação da conformidade do EPI no âmbito do Sinmetro, quando for o caso; fornecer ao trabalhador somente o aprovado pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho; responsabilizar-se pela manutenção da qualidade do EPI que deu origem ao Certificado de Aprovação - CA; comunicar ao órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho quaisquer alterações dos dados cadastrais fornecidos; responsabilizar-se pela higienização e manutenção periódica e solicitar a emissão do CA.
- E)** fornecer ao trabalhador somente o aprovado pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho; responsabilizar-se pela manutenção da qualidade do EPI que deu origem ao Certificado de Aprovação - CA; comunicar ao órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho quaisquer alterações dos dados cadastrais fornecidos; requerer novo CA, de acordo com o anexo dois da NR, quando houver alteração das especificações do equipamento aprovado e comunicar imediatamente ao MTE qualquer irregularidade observada.

Questão 25

Com relação ao pagamento de adicional de insalubridade, a NR-15 - Atividades e operações insalubres dispõe que:

- A) no caso de incidência de mais de um fator de insalubridade, será considerada a percepção cumulativa para efeito de acréscimo salarial.
- B) a eliminação ou neutralização da insalubridade determinará a cessação do pagamento do adicional respectivo.
- C) é obrigatório às empresas e aos sindicatos das categorias profissionais interessadas requererem ao Ministério do Trabalho, mediante DRTs, a realização de perícia em estabelecimento ou setor deste, com o objetivo de caracterizar e classificar ou determinar atividade insalubre.
- D) o exercício de trabalho em condições insalubres assegura ao trabalhador a percepção de adicional, incidente sobre o salário mínimo da região, equivalente a: 50% para grau máximo; 40% para grau médio e 30% para grau mínimo.
- E) a percepção do adicional de insalubridade é cumulativa à percepção do adicional de periculosidade.

Questão 26

Com relação à influência da temperatura em processos de conformação mecânica de metais é **INCORRETO** afirmar que:

- A) do ponto de vista do produto a ser obtido, é importante considerar a história termomecânica a que o metal foi submetido durante sua confecção.
- B) o aumento da temperatura homóloga nos metais faz, normalmente, reduzir a sua resistência mecânica.
- C) durante a conformação a quente, as taxas de difusão atômica são aceleradas. Isso é importante para a eliminação da heterogeneidade química.
- D) na deformação a quente, que normalmente ocorre à temperatura homóloga acima de 10%, ocorre um amaciamento seguido de um encruamento, em que a tensão de escoamento do metal aumenta proporcionalmente à elevação da temperatura.
- E) os metais e suas ligas são normalmente conformados a temperaturas que variam desde a ambiente até as temperaturas próximas ao início da sua fusão.

Questão 27

Com relação aos processos de conformação mecânica é correto afirmar que:

- I) o processamento de um metal pela extrusão indireta ocorre através da força realizada por uma haste que empurra a matriz contra o material que está dentro de um cilindro.
 - II) forçar a passagem de uma barra de metal por uma matriz, mediante a tração dessa barra, é denominado de trefilação.
 - III) a extrusão direta consiste em forçar a passagem de uma barra através de uma matriz, denominada de fieira, mediante a aplicação de uma força de tração à saída desta.
 - IV) a laminação de um metal é realizada por meio da passagem de um bloco entre dois cilindros que giram, de forma a reduzir a área de uma seção transversal.
 - V) o processo de forjamento só pode ser utilizado em peças com perfil plano, com o objetivo de transformá-las em chapas.
-
- A)** As afirmativas II e IV são verdadeiras.
 - B)** As afirmativas IV e V são verdadeiras.
 - C)** As afirmativas I, II e IV são verdadeiras.
 - D)** As afirmativas II, III e V são verdadeiras.
 - E)** As afirmativas I, III e V são verdadeiras.

Questão 28

O forjamento é um processo de conformação mecânica, em que um metal é deformado por meio de martelamento ou prensagem. Dessa maneira é correto afirmar que:

- I) o forjamento, utilizando matrizes abertas, é normalmente empregado quando o número de peças a produzir é relativamente pequeno e o porte das mesmas é grande.
- II) o processo de forjamento de um metal ocorre por meio da deformação do mesmo por martelamento ou prensagem. O processo pode ser classificado em forjamento em matrizes abertas e em matrizes fechadas.
- III) o forjamento em matrizes fechadas é realizado de uma só vez, atingindo-se a forma final da peça mediante uma única prensagem (batida).
- IV) todas as peças produzidas pelo processo de forjamento em matrizes fechadas não necessitam de outras operações posteriores; são consideradas peças prontas.
- V) o estiramento de uma barra metálica é uma operação de forjamento, e normalmente é realizado com o uso de matrizes abertas.

- A) As afirmativas I, II e V são verdadeiras.
- B) As afirmativas IV e V são verdadeiras.
- C) As afirmativas II e IV são verdadeiras.
- D) As afirmativas II, III e V são verdadeiras.
- E) As afirmativas I, III e IV são verdadeiras.

Questão 29

O dobramento de cópias em desenho técnico respeita a norma NBR 13142 de 1999, que fixa as condições exigíveis para esse dobramento. Segundo essa norma é INCORRETO afirmar que:

- A) aos desenhos de formato A0 e A1, após o dobramento, é permitido deixar a lista de itens à mostra, desde que, posicionada imediatamente acima da legenda.
- B) os desenhos nos formatos A0, A1, A2 e A3 após o dobramento devem ser correspondentes ao formato da folha A4.
- C) os desenhos nos formatos A0, A1 e A2, quando perfurados para arquivamento, devem ter o canto superior esquerdo dobrado para trás.
- D) as cópias de desenho nos formatos A0, A1 e A2, referentes a desenhos de montagem, após o dobramento devem ter a sua legenda visível.
- E) aos formatos maiores que A0 e a formatos especiais, é permitido um dobramento diferenciado, cujo formato final é o A5.

Questão 30

A norma NBR 10068 de 1987 trata sobre folha de desenho – Layout e dimensões. Esta norma especifica entre outras coisas a posição e o tamanho da legenda em desenho técnico. Dessa maneira é INCORRETO afirmar que:

- A) para os formatos A4, A3 e A2 a legenda deve ter 178 mm e para os formatos A1 e A0 deve ter 175 mm.
- B) a legenda deve estar situada dentro do quadro para desenho, de tal forma que possua a identificação do desenho.
- C) a legenda deve ter a sua direção de leitura correspondente à direção do desenho em ambas as formas de posicionamento.
- D) a posição da legenda para as folhas posicionadas horizontalmente deve ser no canto inferior esquerdo e para as folhas posicionadas verticalmente deve ser no canto direito.
- E) a legenda deve conter como identificação do desenho o número de registro, o título, o autor, a origem, a escala e outras informações necessárias para a execução do projeto.

Questão 31

A concepção de organização e gestão escolar que tem como características: todos são dirigentes e são dirigidos, todos avaliam e são avaliados, existência de objetivos sociopolíticos e pedagógicos comuns assumidos pela equipe escolar, objetividade no trato das questões da organização e da gestão com ênfase na qualificação e competência profissional, além da participação coletiva na tomada de decisões é denominada:

- A) Democrático-participativa.
- B) Autogestionária.
- C) Técnico-científica.
- D) Interpretativa.
- E) Administração Clássica.

Questão 32

Em uma perspectiva sócioconstrutivista, a sala de aula é um espaço no qual:

- A) os alunos aprendem fazendo, por meio de um processo ativo de memorização de conteúdos transmitidos pelo professor que promove uma aproximação crítica da realidade dos alunos.
- B) os alunos atingem com o próprio esforço a plena realização como pessoa, com base no desenvolvimento da cultura individual, preparando-se para o desempenho de seu papel social, de acordo com as normas e valores vigentes na sociedade.
- C) a aprendizagem é decorrente da organização racional dos meios, da disponibilidade de acesso a materiais instrucionais sistematizados em livros didáticos de modo que os efeitos da intervenção do professor sejam ampliados.
- D) há o encontro formativo do aluno com a matéria de ensino, tendo o professor como centro do processo ensino e aprendizagem, haja vista a importância de sua mediação nesse processo.
- E) a interlocução é constante, há troca de significados entre os que nela atuam, desenvolvimento da autonomia de pensamento dos alunos e confronto de ideias mediado pelo professor.

Questão 33

“O planejamento consiste em ações e procedimentos para tomada de decisões a respeito de objetivos e de atividades a ser (sic) realizadas em razão desses objetivos. É um processo de conhecimento e de análise da realidade escolar em suas condições concretas, tendo em vista a elaboração de um plano ou projeto para a instituição. O planejamento do trabalho (...) prioriza as atividades que necessitam de maior atenção no ano a que se refere” (LIBÂNEO, J.C.; OLIVEIRA, J.F.; TOSCHI, M.S. *Educação Escolar: políticas, estrutura e organização*. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2008.). Com base na afirmação dos autores, o produto do planejamento escolar de que tratam pode receber várias denominações, **EXCETO**:

- A) projeto político-pedagógico.
- B) plano escolar.
- C) projeto pedagógico-curricular.
- D) plano de curso.
- E) plano curricular.

Questão 34

No que se refere à avaliação do desempenho escolar, a LDB 9394/96 determina que:

- A) os resultados do desempenho do aluno decorrentes de provas finais devem prevalecer sobre aqueles obtidos ao longo do período.
- B) os aspectos quantitativos e os qualitativos devem ter igual significado na análise do resultado do desempenho do aluno.
- C) os aspectos qualitativos devem prevalecer sobre os quantitativos em termos de análise dos resultados do desempenho do aluno.
- D) os aspectos quantitativos devem prevalecer sobre os qualitativos, de modo que as interpretações sobre as respostas dos alunos sejam precisas e completas.
- E) os resultados do desempenho do aluno decorrentes de provas finais e aqueles obtidos ao longo do período devem ter igual significado em termos de avaliação.

Questão 35

Segundo a Lei 11741/2008, que alterou dispositivos da lei 9394/1996, a educação profissional técnica de nível médio articulada será desenvolvida de forma:

- A) intercomplementar, oferecida a quem esteja cursando o proeja; e/ou Integrada, oferecida a quem já tenha concluído o ensino fundamental.
- B) subsequente, oferecida a quem já tenha concluído o ensino médio; e/ou integrada, oferecida a quem esteja cursando o ensino fundamental.
- C) concomitante, oferecida a quem ingresse no ensino médio ou já o esteja cursando; e/ou continuada, a quem já tenha concluído o ensino fundamental.
- D) integrada, oferecida a quem já tenha concluído o ensino fundamental; e/ou concomitante, oferecida a quem ingresse no ensino médio ou já o esteja cursando.
- E) subsequente, oferecida a quem já tenha concluído o ensino médio; e/ou intercomplementar, oferecida a quem esteja cursando o proeja, ou tenha concluído o ensino fundamental.

Questão 36

A avaliação realizada pelo professor antes do início das atividades com uma determinada turma possibilita a revisão de seu plano de ensino e da sua prática pedagógica. Pode-se dizer que esta é uma avaliação:

- A) alternativa.
- B) classificatória.
- C) somatória.
- D) disciplinadora.
- E) diagnóstica.

Questão 37

Um elemento fundamental de um plano de ensino que permite ao professor distribuir os conhecimentos/conteúdos/saberes, as avaliações ou as atividades pedagógicas desenvolvidas ao longo de um semestre letivo ou um módulo é:

- A) cronograma.
- B) fluxograma.
- C) diagrama.
- D) organograma.
- E) pentagrama.

Questão 38

A professora da disciplina de Mecânica I diagnosticou que seus alunos têm dificuldade em acompanhar o conteúdo da sua área, pois possuem certa defasagem nos conhecimentos de matemática e física que são base para a mecânica. Para resolver este problema a professora propõe aos professores de matemática e física um trabalho conjunto. Pode-se dizer que esta é uma prática pedagógica:

- A) transdisciplinar.
- B) curricular.
- C) interdisciplinar.
- D) disciplinar.
- E) conservacionista.

Questão 39

A formação docente tem sido tema recorrente por parte de educadores, teóricos da educação e instituições de ensino. Uma corrente que tem se destacado nesta área é a do professor-pesquisador, o professor que pesquisa a sua prática a fim de produzir um conhecimento detalhado da sua área ou para transformar sua prática pedagógica. Essa pesquisa **NÃO** está relacionada:

- A) aos sujeitos implicados na prática que se investiga superando os limites de quem educa e de quem é educado.
- B) à preocupação com o rigor, à validade e ao reconhecimento da comunidade científica na produção da pesquisa.
- C) à articulação do conhecimento trabalhado e à ação como partes de um mesmo processo.
- D) a oportunizar condições para que os professores modifiquem sua prática criando condições para transformá-la.
- E) à possibilidade de produção de conhecimento teórico, proporcionando mudanças ao que está sendo aplicado.

Questão 40

Segundo a Lei 9394/1996, alterada pela Lei 11741/2008, a educação profissional e tecnológica abrangerá os cursos de:

- A)** formação inicial e continuada ou qualificação profissional; educação profissional técnica de nível médio; educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação.
- B)** educação profissional sequencial; integrada; médio profissionalizante; bacharelado.
- C)** qualificação profissional; educação profissional articulada; subsequente; graduação.
- D)** formação inicial e continuada; técnico integrado; educação profissional subsequente; bacharelado e pós-graduação.
- E)** graduação; educação profissional integrada; tecnologia; pós-graduação.