

**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO - COMPESA
CONCURSO PÚBLICO**

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CANDIDATO

Não deixe de preencher as informações a seguir:

<i>Prédio</i>		<i>Sala</i>
<i>Nome</i>		
<i>Nº de Identidade</i>	<i>Órgão Expedidor</i>	<i>UF</i>
		<i>Nº de Inscrição</i>

ANALISTA DE SANEAMENTO / ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO

ATENÇÃO

- *Abra este Caderno, quando o Fiscal de Sala autorizar o início da Prova.*
- *Observe se o Caderno está completo. Ele deverá conter 50 (cinquenta) questões objetivas de múltipla escolha com 05 (cinco) alternativas cada, sendo 10 (dez) de Conhecimentos da Língua Portuguesa, 05 (cinco) de Conhecimentos de Informática, 05 (cinco) de Raciocínio Lógico e 30 (trinta) de Conhecimentos Específicos.*
- *Se o Caderno estiver incompleto ou com algum defeito gráfico que lhe cause dúvidas, informe, imediatamente, ao Fiscal.*
- *Uma vez dada a ordem de início da Prova, preencha, nos espaços apropriados, o seu Nome completo, o Número do seu Documento de Identidade, a Unidade da Federação e o Número de Inscrição.*
- *Para registrar as alternativas escolhidas nas questões objetivas de múltipla escolha, você receberá um Cartão-Resposta de Leitura Ótica. Verifique se o Número de Inscrição impresso no Cartão coincide com o seu Número de Inscrição.*
- *As bolhas constantes do Cartão-Resposta devem ser preenchidas totalmente, com caneta esferográfica azul ou preta.*
- *Preenchido o Cartão-Resposta, entregue-o ao Fiscal e deixe a sala em silêncio.*

TEXTO 01 para as questões de 01 a 10.

Morri em Santa Maria hoje. Quem não morreu? Morri na Rua dos Andradas, 1925. Numa ladeira encrespada de fumaça. A fumaça nunca foi tão negra no Rio Grande do Sul. Nunca uma nuvem foi tão nefasta. Nem as tempestades mais mórbidas e elétricas desejam sua companhia. Seguirá sozinha, avulsa, página arrancada de um mapa.

A fumaça corrompeu o céu para sempre. O azul é cinza, anoitecemos em 27 de janeiro de 2013. As chamas se acalmaram às 5h30, mas a morte nunca mais será controlada.

Morri porque tenho uma filha adolescente que demora a voltar para casa. Morri porque já entrei numa boate pensando como sairia dali em caso de incêndio. Morri porque prefiro ficar perto do palco para ouvir melhor a banda. Morri porque já confundi a porta de banheiro com a de emergência.

Morri porque jamais o fogo pede desculpas quando passa. Morri porque já fui de algum jeito todos os que morreram. Morri sufocado de excesso de morte; como acordar de novo? O prédio não aterrissou da manhã, como um avião desgovernado na pista.

A saída era uma só, e o medo vinha de todos os lados. Os adolescentes não vão acordar na hora do almoço. Não vão se lembrar de nada. Ou entender como se distanciaram de repente do futuro.

Mais de duzentos e quarenta jovens sem o último beijo da mãe, do pai, dos irmãos. Os telefones ainda tocam no peito das vítimas estendidas no Ginásio Municipal.

As famílias ainda procuram suas crianças. As crianças universitárias estão eternamente no silencioso.

Ninguém tem coragem de atender e avisar o que aconteceu.

As palavras perderam o sentido.

Disponível em: www.facebook.com. Autor: Fabrício Carpinejar.

01. Utilizando-se de “As palavras perderam o sentido”, o autor expressa que

- A) a vida se faz vida na plenitude do silêncio.
- B) o sentido da vida se prende a algumas palavras.
- C) a morte anula as palavras.
- D) a ausência de palavras produz pouco diálogo.
- E) sem palavras, não há comunicação perfeita.

02. Em uma das alternativas, o termo sublinhado NÃO é sinônimo do termo entre parênteses. Assinale-a.

- A) “Nunca uma nuvem foi tão nefasta.” (funesta)
- B) “Ou entender como se distanciaram de repente do futuro.” (afastaram)
- C) “A fumaça corrompeu o céu para sempre.” (adornou)
- D) “Morri porque tenho uma filha adolescente que demora a voltar para casa.” (retarda)
- E) “Morri porque jamais o fogo pede desculpas quando passa.” (escusas)

03. Utilizando-se do trecho “Morri sufocado de excesso de morte; como acordar de novo?”, o autor

- A) afirma que poucas foram as vítimas daquele incidente.
- B) demonstra ter sido elevado o número de mortes daquela tragédia.
- C) se rejubila com a cena trágica e desperta entusiasmado com a vida.
- D) se revela indignado face ao número irrisório de vítimas.
- E) parece descontente diante do levantamento realizado em relação às vítimas.

04. Observe o trecho abaixo:

“Morri porque tenho uma filha adolescente que demora a voltar para casa.”

Utilizando-se dele, o autor expressou

- A) sua inquietação e angústia por rezear perder a filha adolescente em fato semelhante.
- B) a necessidade de frear os jovens em relação ao retorno para a casa.
- C) um sentimento de quietude e paz diante dos acontecimentos diários.
- D) a sua impassividade diante das ações da sua própria filha.
- E) ser indiferente aos aspectos inerentes à vida da filha.

05. Sobre Pontuação, analise os itens abaixo:

- I. “As chamas se acalmaram às 5h30, mas a morte nunca mais será controlada.”
- II. “Mais de duzentos e quarenta jovens sem o último beijo da mãe, do pai, dos irmãos.”
- III. “As famílias ainda procuram suas crianças. As crianças universitárias estão eternamente no silencioso.”

- IV. “A saída era uma só, e o medo vinha de todos os lados.”
V. “Os telefones ainda tocam no peito das vítimas estendidas no Ginásio Municipal.”

Assinale a alternativa CORRETA.

- A) No item I, a vírgula separa a oração principal da subordinada.
B) No item II, as vírgulas separam elementos de mesma função sintática.
C) No item III, o ponto final após o termo “crianças” poderia ser substituído por dois pontos e não caracterizaria desobediência às normas vigentes de pontuação.
D) No item IV, a vírgula separa orações ligadas pelo conectivo e cujos sujeitos são diferentes.
E) No item V, estaria também correto o trecho, se fosse inserida uma vírgula após o termo “ainda”.

06. Assinale a alternativa cuja sílaba tônica de ambos os termos sublinhados recai na penúltima sílaba.

- A) “Nem as tempestades mais mórbidas e elétricas desejam sua companhia.”
B) “Seguirá sozinha, avulsa, página arrancada de um mapa.”
C) “A fumaça corrompeu o céu para sempre. O azul é cinza, anoitecemos em 27 de janeiro de 2013.”
D) “A saída era uma só, e o medo vinha de todos os lados.”
E) “As famílias ainda procuram suas crianças. As crianças universitárias estão eternamente no silencioso.

07. Observe o trecho abaixo:

“Seguirá sozinha, avulsa, página arrancada de um mapa.”

Para identificar o sujeito do verbo sublinhado, é preciso voltar ao texto. Depois disso, assinale a alternativa que o indica.

- A) Ladeira. B) Rua dos Andradas. C) Uma nuvem. D) Página. E) Santa Maria.

08. Sobre Concordância Nominal, assinale a alternativa CORRETA.

- A) “Nem as tempestades mais mórbidas e elétricas” – se o termo “tempestades” estivesse no singular, os adjetivos “mórbidas e elétricas” se alterariam tanto em gênero como em número.
B) “Morri sufocado de excesso de morte” – se a fala fosse de mulheres, o correto seria: Morremos sufocadas de excesso de morte.
C) “O prédio não aterrissou da manhã, como um avião desgovernado na pista.” – se o termo sublinhado fosse permutado por “aeronaves”, o termo “desgovernado” se flexionaria no masculino plural.
D) “A fumaça nunca foi tão negra no Rio Grande do Sul.” – se o termo sublinhado estivesse no plural, o adjetivo “negra”, não se alteraria em sua grafia.
E) “Numa ladeira encrespada de fumaça.” – substituindo-se o termo “ladeira” por “morros”, o termo “encrespada”, se alteraria apenas em relação ao gênero.

09. Em qual das alternativas abaixo, o verbo não pede complemento?

- A) “Morri em Santa Maria hoje.”
B) “A fumaça corrompeu o céu para sempre.”
C) “Não vão se lembrar de nada.”
D) “Ninguém tem coragem de atender...”
E) “As palavras perderam o sentido.”

10. Sobre o trecho “As chamadas se acalmaram às 5h30, mas a morte nunca mais será controlada.” o conectivo nele existente exprime a ideia de

- A) comparação. B) tempo. C) proporcionalidade. D) oposição. E) conclusão.

CONHECIMENTOS DE INFORMÁTICA

11. A respeito do Microsoft Power Point 2007, analise as proposições abaixo:

- I. Para inserir um texto decorativo em um slide, basta utilizar o botão “WordPad” o qual se encontra no guia “Inserir”.
II. É através do botão “Imagem” que é possível escolher entre várias figuras que acompanham o Microsoft Office.
III. Os botões de ação contêm formas, como setas para a direita e para a esquerda, e símbolos de fácil compreensão referentes às ações de ir para o próximo, anterior, primeiro e último slide, além de executarem filmes ou sons.

IV. Para visualizar uma apresentação personalizada, deve-se clicar no nome da apresentação na caixa de diálogo “Apresentações Personalizadas” e, em seguida, clicar em “Mostrar”.

Está **CORRETO** o que se afirma em

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

12. A respeito do processador (CPU), assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Interpreta e executa as instruções fornecidas pelos programas.
B) Realiza cálculos de operações aritméticas e comparações lógicas.
C) Processa todos os tipos de dados.
D) Controla e gerencia os demais componentes de hardware.
E) Torna possível a comunicação da “placa-mãe” com os demais componentes e periféricos.

13. Sobre o sistema operacional Windows 7, analise as afirmativas abaixo:

- I.** Podemos alternar entre as janelas abertas com a sequência de teclas “alt+tab”, permitindo escolher qual janela ou programa deseja manipular.
II. Algumas opções que poderão estar no botão “Iniciar” são: calculadora, paint, notas autoadesivas e visualizador XPS.
III. Os “Live Icons” ou “Modos de Exibição” fornecem-lhe uma pré-visualização em miniatura do conteúdo de cada arquivo, em vez de uma representação genérica da aplicação que está associada ao arquivo.
IV. O Windows 7 inclui muitos programas e acessórios úteis. São ferramentas para edição de texto, criação de imagens, jogos, ferramentas para melhorar o desempenho do computador, da calculadora etc.

Está **CORRETO** o que se afirma em

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

14. Sobre segurança da informação, vírus e back-up, marque a alternativa INCORRETA.

- A) Stealth são os programas, que conseguem agir sem serem detectados.
B) Scanner é uma ferramenta usada por hackers ou especialistas em segurança, que serve para “varrer” uma máquina ou uma rede em busca de portas abertas, informações ou serviços vulneráveis.
C) Engenharia Social é uma técnica utilizada por hackers, para se obterem informações interagindo diretamente com as pessoas.
D) Autenticação é o processo de se confirmar a identidade de um usuário ou um host, podendo esta ser feita na camada de exaustão ou utilizando-se algoritmos variados.
E) “Denial of Service” significa interrupção de serviço.

15. No Microsoft Excel 2007, qual a tecla de atalho que seleciona a célula acima da célula que está selecionada naquele momento?

- A) tab B) shift+enter C) shift+tab D) enter E) ctrl+tab

RACIOCÍNIO LÓGICO

16. O sexto número da sequência: 3, 7, 15, 31, 63, ... é:

- A) 94. B) 127. C) 126. D) 125. E) 95.

17. Dos 300 alunos de um colégio, 180 estudam inglês, e 160 estudam espanhol. Quantos desses alunos estudam, simultaneamente, os dois idiomas?

- A) 60. B) 80. C) Nenhum. D) 40. E) 120.

18. Em um agrupamento de 500 pessoas, 300 são do sexo masculino, e as demais, do feminino. Entre as femininas, 3/4 têm idade abaixo de 30 anos. Ao se retirar, aleatoriamente, uma dessas pessoas do grupo, a probabilidade de ela ser do sexo feminino com mais de 30 anos é de

- A) 1/50. B) 1/200. C) 1/150. D) 1/300. E) 2/5.

19. Se hoje não chover, Heraldo irá ao cinema amanhã. Como hoje irá chover, é CORRETO afirmar que

- A) Heraldo não irá ao cinema amanhã.
- B) Heraldo irá ao cinema amanhã.
- C) Heraldo só vai ao cinema quando não chove na véspera.
- D) É possível que Heraldo vá ao cinema amanhã.
- E) Heraldo nunca vai ao cinema quando chove na véspera.

20. Quando Nilton está ressecado, ele falta ao trabalho.

Darlan só falta ao trabalho quando está ressecado.

Aldo nunca falta ao trabalho quando está ressecado.

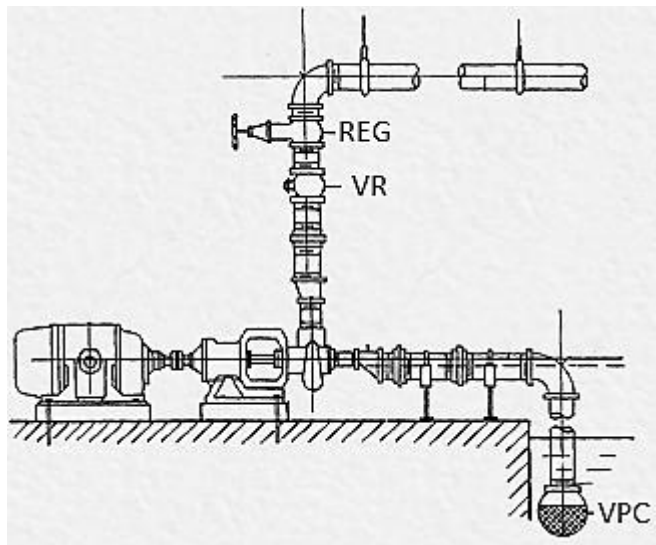
Hoje, todos os três faltaram ao trabalho.

Assim, é CORRETO afirmar que

- A) talvez Nilton e Aldo estejam ressecados.
- B) Nilton e Darlan estão ressecados.
- C) talvez Darlan não esteja ressecado, mas Nilton, certamente, está.
- D) Darlan está ressecado e é possível que Nilton não esteja.
- E) Nilton está ressecado e Darlan certamente não está.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. A figura abaixo mostra a instalação de uma bomba hidráulica. Com relação a essa instalação, assinale a alternativa INCORRETA.



- A) Trata-se de uma bomba de sucção negativa.
- B) A válvula de retenção, VR, é colocada para a proteção contra golpe de aríete na tubulação de recalque.
- C) A válvula de pé com crivo, VPC, serve para reter a coluna d'água nas colunas verticais de captação das bombas durante os períodos de parada, facilitando, assim, a sucção no momento de reativação das bombas.
- D) Para evitar cavitação na entrada da bomba, é necessário que o NPSH disponível seja maior que o NPSH requerido.
- E) O registro, REG, instalado na tubulação de recalque, permite a diminuição da vazão, gerando perda de carga adicional.

22. A respeito dos domínios de especialização em ergonomia, analise as afirmativas abaixo:

- I. Ergonomia física: utiliza os conhecimentos da anatomia humana, antropofagia, fisiologia e estequiometria para a determinação da máxima capacidade de trabalho diário de um indivíduo, preservando sua saúde e segurança. Envolve o estudo da capacidade aeróbica e anaeróbica individual na realização de tarefas, o índice de fadiga muscular, IFM, e a jornada máxima sem repouso, JMSR.
- II. Ergonomia cognitiva: diz respeito aos processos mentais (percepção, memória, raciocínio) e à resposta motora, conforme afetem as interações entre seres humanos e outros elementos de um sistema. Envolve o estudo da carga mental de trabalho, tomada de decisão, estresse e treinamento, conforme esses fatores se relacionem a projetos envolvendo seres humanos e sistemas.

III. Ergonomia organizacional: diz respeito à otimização dos sistemas sociotécnicos, incluindo suas estruturas organizacionais, políticas e de processos. Inclui o estudo das comunicações, projeto de trabalho, organização temporal do trabalho, trabalho em grupo, projeto participativo, cultura organizacional e gestão da qualidade.

Está **CORRETO** o que se afirma em

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

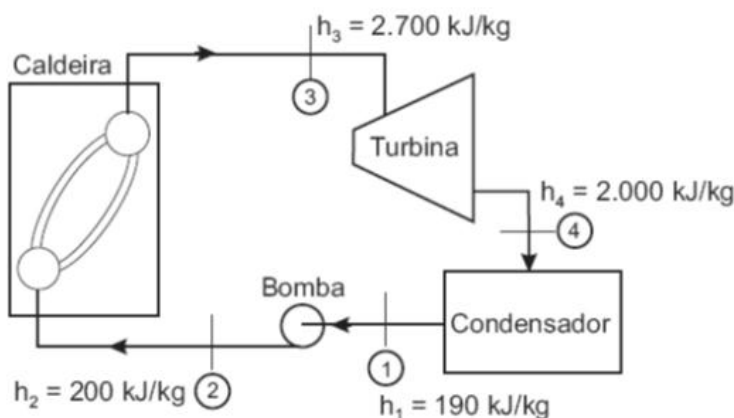
23. Uma empresa está avaliando quatro possíveis localidades para a instalação de uma nova unidade industrial. Em função dos fatores de localização mais relevantes identificados, a organização atribuiu notas de 1 a 7 para cada fator em cada uma das localidades analisadas, conforme tabela abaixo:

Fator	Peso	Nota				
		Local	Local	Local	Local	Local
Sistema de transporte adequado	25	7	4	5	5	7
Proximidade da matéria-prima	20	4	4	6	4	5
Disponibilidade de mão de obra	15	6	6	5	5	4
Restrições ambientais	14	6	2	1	3	4
Isenção de impostos	12	2	5	7	7	4

A localidade melhor avaliada é

- A) local A B) local B C) local C D) local D E) local E

24. O ciclo Rankine é o ideal para uma unidade motora simples a vapor. Considerando os dados da figura abaixo, é **CORRETO** afirmar que o rendimento do ciclo Rankine correspondente é



- A) 18,1 %
 B) 20,3 %
 C) 27,6 %
 D) 32,0 %
 E) 65,5 %

25. Com relação a Licitações e Contratos da Administração Pública, assinale a alternativa que apresenta, apenas, as modalidades de licitação.

- A) Concurso, convite e consulta. D) Tomada de preços, leilão e prestação de serviços.
 B) Leilão, concurso e empreitada integral. E) Consulta, concorrência e empreitada integral.
 C) Concorrência, tomada de preços e convite.

26. O estabelecimento de normas de controle ambiental é parte da estratégia de se cuidar da proteção ambiental. A respeito da legislação ambiental do Brasil, analise as afirmativas abaixo:

I. Pelo sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos, a água é considerada recurso natural limitado, dotado de valor econômico.
II. De acordo com a legislação, a entidade federal responsável pela implantação da política nacional de recursos hídricos é o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).
III. Ressalvados os trechos considerados de interesse de segurança nacional ou incluídos em áreas protegidas por legislação específica, pela lei de crimes ambientais, dificultar ou impedir o uso público de praias é considerado crime.

Está **CORRETO** o que se afirma em

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

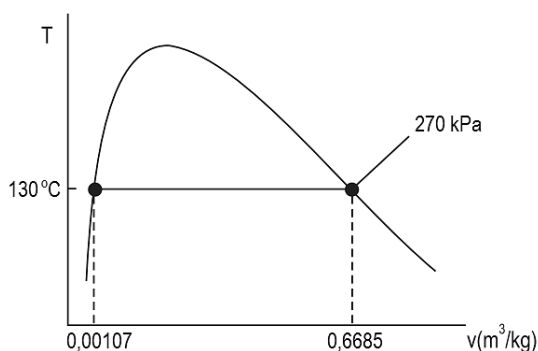
27. A técnica usada em gerenciamento de projetos, que usa a avaliação do caminho crítico para racionalizar a sequência de operações de um Projeto, de modo a facilitar sua execução controlada, é conhecida como

- A) Método de Gantt.
- B) PERT/COM.
- C) Método de Análise de Projeto Aplicado (MAPA).
- D) Análise de Therbligs.
- E) Gráfico de Interações (GI).

28. O desenvolvimento sustentável visa atender as necessidades do presente, sem comprometer as possibilidades de as gerações futuras atenderem suas próprias necessidades. Essa afirmação se baseia em duas ideias constantes na alternativa

- A) Todos os recursos naturais são finitos, e qualquer dano ambiental causado pelo homem é reversível.
- B) Os recursos naturais não são suficientes para a geração atual, e os danos causados pelo homem são sempre irreversíveis.
- C) Muitos recursos naturais são finitos, e danos ambientais causados pelo homem podem ser irreversíveis.
- D) Os recursos naturais são suficientes para muitas gerações, e todos os danos ambientais causados pelo homem são reversíveis.
- E) Os recursos naturais já estão praticamente esgotados, e qualquer dano causado pelo homem é irreversível.

29. Considerando que o gráfico abaixo retrata propriedades termodinâmicas do vapor d'água, determine o título da água no seguinte estado: $0,45 \text{ m}^3/\text{kg}$ de volume específico, 270 kPa de pressão e 130°C de temperatura.



- A) 32,8 %
- B) 67,2 %
- C) 45,0 %
- D) 48,3 %
- E) 35,2 %

30. Determinada empresa pretende instalar uma nova fábrica em uma região para abastecer dois mercados situados nas cidades A e B, com demandas iguais a 2.500 t e 4.000 t, respectivamente. A distância entre as duas cidade é igual a 90 km. Diante dessas informações, é CORRETO afirmar que

- A) como as diferenças entre as demandas dos mercados não são significativas, a localização da fábrica que minimiza os custos com transporte seria no meio do caminho, entre as cidades A e B.
- B) com base no método do centro de gravidade, a melhor localização para a fábrica é em um ponto entre as duas cidades, distando 75 km da cidade A e 15 km da cidade B.
- C) para a redução dos gastos com transporte, a melhor localização para a fábrica é na cidade A, pois é o local de maior demanda.
- D) para a redução dos gastos com transporte, a melhor localização para a fábrica é na cidade A, pois permitirá o transporte em lotes maiores de produtos.
- E) com base no método do centro de gravidade, a melhor localização para a fábrica é em um ponto entre as duas cidades, distando 55,4 km da cidade A e 34,6 km da cidade B.

31. No que diz respeito à ferramenta *Balanced Scorecard*, é INCORRETO afirmar que

- A) está baseada em quatro dimensões: Finanças; Processos Internos; Clientes; Aprendizado e Crescimento.
- B) é uma ferramenta que serve para acompanhar e monitorar as evoluções das decisões da empresa centrada em indicadores-chave.
- C) promove o alinhamento dos indicadores-chave com os objetivos estratégicos em todos os níveis organizacionais.
- D) foi apresentada ao mundo em artigo publicado na Harvard Business Review, em 1992, assinado por Jack Balance e Thomas Score.
- E) permite desenvolver uma cultura de aprendizagem e melhoria contínua.

32. A respeito do World Class Manufacturing (WCM), é INCORRETO afirmar que

- A) ele não aceita perdas de qualquer tipo. A meta é sempre zero: zero acidente; zero defeito; zero estoque.
- B) as plantas que o utilizam tendem a adotar melhores práticas e, também, a inovar com práticas inéditas para permanecer na vanguarda do setor de manufatura.

- C) por ser um sistema inovador e recente, novas ferramentas exclusivas foram criadas e adotadas por ele que não utiliza ferramentas e métodos pré-existentes, como 5S, TPM e Just in Time.
- D) a sua robustez provém do envolvimento das pessoas.
- E) é um sistema de fabricação integrado e estruturado, que engloba todos os processos fabris, da segurança ao meio ambiente e da manutenção à logística e à qualidade.

33. Analise os itens abaixo referentes às descrições das ferramentas da qualidade:

- I.** Diagrama utilizado para identificar os itens responsáveis pela maior parcela dos problemas. Consiste num gráfico de barras, que ordena as frequências das ocorrências da maior para a menor e permite a localização de problemas vitais e a eliminação de perdas. Concentra esforços para problemas verdadeiramente importantes. Separa o importante do trivial.
- II.** Diagrama desenvolvido para representar a relação entre um efeito e todas as possíveis causas que podem estar contribuindo para que ele ocorra. Para cada efeito, existem várias categorias de causa. As principais podem ser agrupadas sob seis categorias conhecidas como os “6 M”: Método; Mão de obra; Material; Meio ambiente. Medições e Máquina.
- III.** Ferramenta utilizada para planejar a implementação de uma solução baseada nas respostas às seguintes questões: (1) Que ação vai ser desenvolvida? (2) Quando a ação será realizada? (3) Por que foi definida essa solução? (4) Onde a ação será desenvolvida? (5) Como a ação vai ser implementada? (6) Quem será o responsável por sua implementação? (7) Quanto será gasto?

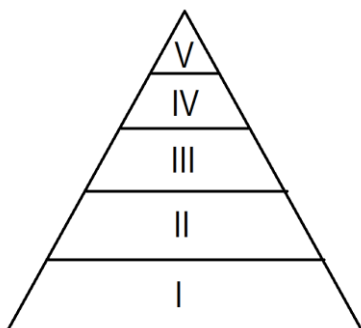
As descrições contidas em I, II e III correspondem, respectivamente, a

- A) Diagrama de Pareto, diagrama de Ishikawa e 5W2H.
- B) Diagrama de causa e efeito, diagrama de relações e *Brainstorming*.
- C) Diagrama de Ishikawa, diagrama de Pareto e *Benchmarking*.
- D) Fluxograma, Curva M e 5W2H.
- E) Diagrama de Pareto, diagrama de relações e *Benchmarking*.

34. No que diz respeito à definição de projeto e às características de projetos, é INCORRETO afirmar que

- A) um projeto é um empreendimento temporário, com o objetivo de criar um produto, serviço ou resultado único.
- B) um programa é um grupo de projetos gerenciados de forma coordenada, visando obter benefícios difíceis de serem obtidos, quando gerenciados isoladamente.
- C) o ciclo de vida de um projeto engloba as etapas de (1) concepção/iniciação, (2) planejamento, (3) execução e (4) conclusão.
- D) os *stakeholders* são as pessoas contratadas exclusivamente para formar a equipe que vai testar e aprovar ou reprovar o resultado final do projeto.
- E) a gerência de projetos envolve o balanceamento entre escopo, tempo, custo e qualidade.

35. A teoria de Maslow é conhecida como uma das mais importantes teorias de motivação, segundo a qual as necessidades humanas estão organizadas e dispostas em níveis, numa hierarquia de importância e de influência, em cuja base estão as necessidades mais baixas e no topo, as necessidades mais elevadas. Para ele, as necessidades dos seres humanos obedecem a uma escala de valores a serem transpostos. Isso significa que, no momento em que o indivíduo realiza uma necessidade, surge outra em seu lugar, exigindo sempre que as pessoas busquem meios para satisfazê-la.

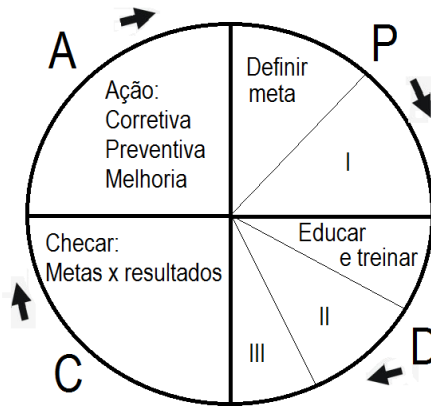


- A.** Atender as necessidades de status ou autoestima
- B.** Atender as necessidades básicas ou fisiológicas
- C.** Atender as necessidades sociais ou de associação
- D.** Atender as necessidades de autorrealização
- E.** Atender as necessidades de segurança

A sequência CORRETA que associa os 5 níveis a serem “escalados” pelo ser humano às regiões mostradas na pirâmide de Maslow é a seguinte:

- A) A → I; B → II; C → III; D → IV e E → V
- B) E → I; D → II; C → III; B → IV e A → V
- C) A → I; C → II; B → III; D → IV e E → V
- D) A → I; B → II; C → III; E → IV e D → V
- E) B → I; E → II; C → III; A → IV e D → V

36. Com respeito ao ciclo PDCA, analise as afirmativas abaixo:



- I. Os espaços I, II e III da figura acima correspondem a: I – Definir método; II – Executar e III – Coletar dados.
- II. O PDCA foi criado na década de 20 por Walter A. Shewart, mas foi William Edward Deming, o “guru do gerenciamento da qualidade”, quem disseminou seu uso no mundo todo.
- III. O PDCA é um método amplamente aplicado para o controle eficaz e confiável das atividades de uma organização, principalmente aquelas relacionadas às melhorias, possibilitando a padronização nas informações do controle de qualidade e a menor probabilidade de erros nas análises ao tornar as informações mais entendíveis.

Está CORRETO o que se afirma em

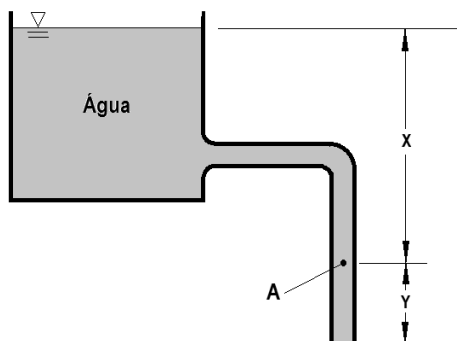
- A) I, II e III.
- B) I e III, apenas.
- C) II e III, apenas.
- D) I, apenas.
- E) III, apenas.

37. Ferramenta utilizada na gestão da qualidade empresarial, que busca a diversidade de opiniões por meio de um processo de criatividade grupal, com o intuito de coletar informações e sugestões, em um curto intervalo de tempo, que auxiliem no processo de melhoria contínua da organização. Essa ferramenta é denominada

- A) Benchmarking.
- B) Brainstorming.
- C) Matriz de interações.
- D) Encontro informal.
- E) Técnica de Gantt.

38. Um tubo, de diâmetro constante, drena um grande reservatório, como mostrado na figura abaixo. Se $X = 3 \text{ m}$, $Y = 1,2 \text{ m}$ e as perdas por atrito são desprezíveis, qual é a pressão no ponto A e a velocidade na saída do tubo para a atmosfera?

Considere $g = 10 \text{ m/s}^2$



- A) $P_A = 20 \text{ kPa}$ e $V_S = 4,2 \text{ m/s}$
- B) $P_A = - 11,95 \text{ kPa}$ e $V_S = 9,16 \text{ m/s}$
- C) $P_A = 3 \text{ kPa}$ e $V_S = 9,16 \text{ m/s}$
- D) $P_A = 11,95 \text{ kPa}$ e $V_S = 3,4 \text{ m/s}$
- E) $P_A = - 4,2 \text{ kPa}$ e $V_S = 11,95 \text{ m/s}$

43. Na análise sobre a possibilidade de um manancial de água vir a servir para abastecimento à população de uma cidade, além da estimativa do consumo de água, outros fatores devem ser considerados. Nesse sentido, é CORRETO afirmar que

- A) o consumo de água é menor quando ela é fornecida de forma contínua e com boa qualidade.
- B) se a vazão de água que pode ser retirada de um possível manancial for inferior à demanda, então essa fonte de água não poderá ser utilizada como manancial.
- C) o consumo de água *per capita* é variável no tempo.
- D) o consumo de água é limitado pelo hidrômetro residencial.
- E) o consumo de água é condicionado à climatologia local.

44. A NR 17 (Ergonomia) é a Norma Regulamentadora, que visa estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente. Sobre isso, analise as afirmativas a seguir:

- I.** Nos locais de trabalho onde são executadas atividades que exijam solicitação intelectual e atenção constantes, recomenda-se que seja mantido o índice de temperatura efetiva entre 22°C e 25°C.
- II.** Quando mulheres e trabalhadores jovens (todo trabalhador com idade inferior a dezoito anos e maior de quatorze anos) forem designados para o transporte manual de cargas, o peso máximo dessas cargas deverá ser nitidamente inferior àquele admitido para os homens, para não comprometer a sua saúde ou a sua segurança.
- III.** Todos os equipamentos que compõem um posto de trabalho devem estar adequados às características psicofisiológicas dos trabalhadores e à natureza do trabalho a ser executado.

Está condizente com o disposto na NR 17 o que se afirma em

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

45. A Norma Regulamentadora NR 6 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. A NR 6 também atribui as responsabilidades dos empregadores e dos trabalhadores quanto ao EPI.

Assinale a alternativa que descreve atribuição do trabalhador.

- A) Adquirir o adequado a cada atividade.
- B) Exigir seu uso.
- C) Responsabilizar-se pela sua guarda e conservação.
- D) Responsabilizar-se pela sua higienização e manutenção periódica.
- E) Comunicar ao MTE qualquer irregularidade nele observada.

46. Com relação aos conceitos básicos do MRP (*Material Requirement Planning*), analise as afirmativas abaixo:

- I.** O MRP tem como objetivo definir as quantidades e os momentos em que cada item deve ser produzido ou comprado, a fim de atender o planejamento da produção. Para isso, as estruturas de produto devem estar perfeitamente definidas assim como os tempos de obtenção ou fabricação, além das informações sobre inventários que deve ser a mais acurada possível.
- II.** O MRP trabalha com as necessidades exatas de cada item, melhorando, assim, o atendimento aos consumidores, minimizando os estoques em processo e aumentando a eficiência da fábrica, obtendo, assim, menores custos e, conseqüentemente, alcançando melhores margens de lucro. Mas, para tudo isso, é fundamental que sejam estabelecidos corretamente todos os parâmetros do sistema.
- III.** Atualmente um conceito mais amplo do MRP e que leva à mesma lógica é o MRPII (*Manufacturing Resources Planning*), que, além das quantidades e dos momentos de aquisição ou fabricação de cada item, são calculados e planejados os recursos a serem utilizados.

Está CORRETO o que se afirma em

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

47. Sobre o licenciamento ambiental e o Estudo de Impacto Ambiental – EIA – no Brasil, analise as afirmativas abaixo:

- I.** O estudo do impacto ambiental é obrigatório somente nos procedimentos de licenciamento ambiental de atividades potencialmente causadoras de significativa degradação do meio ambiente.
- II.** O documento que resume, de forma objetiva, as conclusões do EIA, elaborado em linguagem corrente e adequada à sua compreensão pelas comunidades afetadas, é denominado RIMA – Relatório de Impactos Ambientais.

III. É possível a dispensa de licenciamento ambiental para obras públicas potencialmente poluidoras, desde que o interesse social seja bastante relevante.

Está **CORRETO** o que se afirma em

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

48. Sobre as licitações e os contratos administrativos, analise as afirmativas abaixo:

- I.** Para viabilizar o controle dos gastos públicos, qualquer cidadão pode requerer à administração pública os valores das obras e os preços unitários de determinada obra executada.
II. No procedimento do pregão, o critério de seleção a ser adotado no julgamento das propostas deve ser o de menor preço, podendo o pregoeiro desconsiderar as especificações técnicas definidas no Edital.
III. Se o contrato celebrado com a administração pública for considerado nulo, por ausência de prévio procedimento licitatório, o órgão público pode deixar de efetuar o pagamento pelos serviços prestados, independentemente da presença de má fé ou de ter o contratado concorrido para a nulidade.

Está **CORRETO** o que se afirma em

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

49. A respeito de fontes renováveis e fontes alternativas de energia, analise as afirmativas abaixo:

- I.** A conversão da biomassa em eletricidade pode ser realizada por diversas tecnologias, entre elas: combustão, gaseificação e pirólise rápida.
II. Células de combustível são dispositivos, que convertem energia química em eletricidade e em energia térmica, utilizando hidrogênio como combustível.
III. A célula fotovoltaica, dispositivo semicondutor, é o elemento básico para a transformação da radiação solar em energia térmica.

Está **CORRETO** o que se afirma em

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

50. Um tubo de Pitot é utilizado para medir a velocidade de um escoamento de ar. O tubo deve ser inserido no escoamento, de modo que ele fique voltado para a montante, a fim de medir a pressão de estagnação. A pressão estática é medida por meio de uma pressão na parede. Se a diferença entre a pressão de estagnação e a pressão estática for de 240 Pa, determine a velocidade do escoamento, se o ar tem uma densidade de $1,2 \text{ kg/m}^3$.

- A) 25 m/s B) 15 m/s C) 10 m/s D) 30 m/s E) 20 m/s