



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE PARAUAPEBAS – SAAEP

CONCURSO PÚBLICO - PROVA OBJETIVA: 03 de julho de 2016

NÍVEL SUPERIOR

ENGENHEIRO MECÂNICO

Nome do Candidato: _____

Nº de Inscrição: _____

Assinatura

INSTRUÇÕES AO CANDIDATO

- 1. Confira se a prova que você recebeu corresponde ao cargo/nível de escolaridade ao qual você está inscrito, conforme consta no seu cartão de inscrição e cartão-resposta. Caso contrário comunique imediatamente ao fiscal de sala.**
- 2. Confira se, além deste BOLETIM DE QUESTÕES, você recebeu o CARTÃO-RESPOSTA, destinado à marcação das respostas das questões objetivas.**
- 3. Este BOLETIM DE QUESTÕES contém a Prova Objetiva com 40 (quarenta) questões, sendo 10 de Língua Portuguesa, 05 de Noções de Informática, 05 de Legislação e 20 de Conhecimentos Específicos. Caso exista alguma falha de impressão, comunique imediatamente ao fiscal de sala. Na prova há espaço reservado para rascunho. **Esta prova terá duração de 04 (quatro) horas, tendo seu início às 8:00h e término às 12:00h (horário local).****
- 4. Cada questão objetiva apresenta 04 (quatro) opções de resposta, identificadas com as letras (A), (B), (C) e (D). Apenas uma responde adequadamente à questão, considerando a numeração de 01 a 40.**
- 5. Confira se seu nome, número de inscrição, cargo de opção e data de nascimento, consta na parte superior do CARTÃO-RESPOSTA que você recebeu. Caso exista algum erro de impressão, comunique imediatamente ao fiscal de sala, a fim de que o fiscal registre no formulário de Correção de Dados a devida correção.**
- 6. O candidato deverá permanecer, obrigatoriamente, no local de realização da prova por, no mínimo, uma hora após o início da prova. A inobservância acarretará a eliminação do concurso.**
- 7. É obrigatório que você assine a LISTA DE PRESENÇA e o CARTÃO-RESPOSTA do mesmo modo como está assinado no seu documento de identificação.**
- 8. A marcação do CARTÃO-RESPOSTA deve ser feita somente com caneta esferográfica de tinta preta ou azul, pois lápis não será considerado.**
- 9. A maneira correta de marcar as respostas no CARTÃO-RESPOSTA é cobrir totalmente o espaço correspondente à letra a ser assinalada, conforme o exemplo constante no CARTÃO-RESPOSTA.**
- 10. Em hipótese alguma haverá substituição do CARTÃO-RESPOSTA por erro do candidato. A substituição só será autorizada se for constatada falha de impressão.**
- 11. O CARTÃO-RESPOSTA deverá ser devolvido ao final da sua prova, pois é o único documento válido para o processamento de suas respostas.**
- 12. O candidato só poderá levar o BOLETIM DE QUESTÕES 1 hora (60 minutos) antes do término da prova, caso termine antes, deverá devolver juntamente com o CARTÃO-RESPOSTA.**
- 13. Será automaticamente eliminado do Concurso Público do SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE PARAUAPEBAS o candidato que durante a realização da prova descumprir os procedimentos definidos no Edital nº 001/2016/SAAEP do referido concurso.**

Boa Prova.

LÍNGUA PORTUGUESA

COM BASE NOS TEXTOS ABAIXO, ASSINALE A ALTERNATIVA QUE COMPLETA CORRETAMENTE AS QUESTÕES DE 1 a 10.

TEXTO 1 – QUESTÕES 1 a 5

1 Muitos se incomodam ao ver pessoas usando e humilhando outras.
2 Talvez porque constatemos que há quem se utilize dos seus semelhantes
3 como quem usa um objeto. Podemos classificar tal desvio de conduta como
4 uma infração ao *princípio da dignidade humana*.

5 Apesar de reprovável, deparamo-nos com esse desrespeito
6 diariamente – muitas vezes sem percebê-lo. Empresas utilizam crianças
7 enfermas em anúncios para promover as vendas, aproveitam tragédias
8 naturais para construir um marketing de responsabilidade social, lucram com
9 doações e abatimentos fiscais. Há os que se aproveitam da miséria para
10 entregar suprimentos: melhoram a imagem pública para conseguir votos.
11 Tais vampiros utilizam a destruição do outro para tirar benefício, e
12 comumente são por nós aplaudidos: os chamamos distraidamente de
13 “responsáveis”.

14 Mas podemos, nós também, usar o outro como quem usa um objeto,
15 sem termos consciência disso: quando reclamamos do garçom que julgamos
16 pago para atender nossos desejos sorrindo, quando flertamos ou saímos
17 com uma pessoa para causar ciúmes em outra, quando utilizamos a
18 sedução para obter benefícios no trabalho ou para suprir carências afetivas
19 sem se importar com sentimentos alheios.

20 Exercitar a empatia é um modo de desconstruir esta lógica da
21 submissão. Cristo ou Kant nos questionariam: - Gostaria que alguém se
22 utilizasse de sua fraqueza ou boa vontade para usá-lo ou explorá-lo?

TONETTI, Flávio. *Ética, Medo e Esperança*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013, p. 44-45.

1. Para o autor, a solução para o desvio de conduta em questão consiste em
(A) usar o outro como quem usa um objeto.
(B) procurar sempre colocar-se no lugar do outro.
(C) obter benefícios para suprir carências afetivas.
(D) incomodar-se com as pessoas que usam e humilham outras.
2. Há uma interpretação **inadequada** em relação às ideias do autor na afirmação:
(A) A lógica da submissão deixou de causar desconforto às pessoas.
(B) Utilizar-se dos outros como objetos é um desrespeito à dignidade humana.
(C) A menção a Cristo e a Kant é uma estratégia de persuasão que fortalece a argumentação do autor.
(D) É equivocado aplaudirmos aqueles que se aproveitam dos outros para melhorar sua imagem pública.
3. No trecho “Tais vampiros utilizam a destruição do outro para tirar benefício” (l. 11), a palavra em destaque expressa o comportamento do homem que age com o propósito de
(A) lucrar e aplaudir.
(B) abusar e explorar.
(C) construir e reprovar.
(D) promover e perverter.
4. O vocábulo ou o sintagma sublinhado **não** tem a função de recuperar um elemento já introduzido no texto em
(A) “sem termos consciência disso” (l. 15).
(B) “sem se importar com sentimentos alheios” (l. 19).
(C) “ao ver pessoas usando e humilhando outras” (l. 1).
(D) “deparamo-nos com esse desrespeito diariamente” (l. 5 e 6).

5. A relação lógico-semântica entre os enunciados está **corretamente** indicada em
- (A) “Muitos se incomodam ao ver pessoas usando e humilhando outras” (l. 1) – oposição.
 - (B) “Apesar de reprovável, deparamo-nos com esse desrespeito diariamente” (l. 5 e 6) – restrição.
 - (C) “Empresas utilizam crianças enfermas em anúncios para promover as vendas” (l. 6 e 7) – finalidade.
 - (D) “Talvez porque constatemos que há quem se utilize dos seus semelhantes como quem usa um objeto” (l. 2 e 3) – tempo.

TEXTO 2 – QUESTÕES 6 a 10

1 Agir conforme a ética não se aprende, não se entende, não se reflete
2 – se faz. O comportamento virtuoso não se ensina, dizia Sócrates. Sempre
3 pode haver um mentiroso ou um corrupto conhecedor e defensor de valores
4 éticos. A virtude surge da prática, defendia Aristóteles. O bom caráter advém
5 de um hábito incorporado pelos costumes e experiências advindos da
6 infância.

7 Quase todas as tarefas corriqueiras da vida nós as fazemos sem
8 pensar. Andamos de bicicleta, dirigimos carros, cozinhamos, escrevemos e
9 nos portamos à mesa de forma automática, como se fosse natural. Nossas
10 ações e deliberações morais também são frutos de uma vivência contínua,
11 de uma prática repetida que se torna arraigada.

12 Em vão se ensina ética com o propósito de melhorar o caráter de um
13 aluno. Pensar no outro antes de agir advém do costume e não da razão.
14 Respeito, justiça, coragem e prudência não se ensinam em sala de aula, são
15 valores experimentados e praticados desde pequenos na construção e na
16 imitação das condutas familiares. Os filhos pagam pelos pecados dos pais,
17 já diziam os profetas bíblicos Moisés e Ezequiel.

18 Estudar ética é como estudar nosso primeiro idioma, serve para
19 lapidar e aperfeiçoar aquilo que já praticamos.

TONETTI, Flávio. *Ética, Medo e Esperança*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013, p. 58-59.

6. A sequência em que todas as palavras têm relação direta com o tema central do texto é
- (A) ética, hábito incorporado, sala de aula.
 - (B) virtude, bom caráter, comportamento virtuoso.
 - (C) deliberações morais, pecados dos pais, primeiro idioma.
 - (D) defensor de valores éticos, tarefas corriqueiras, profetas bíblicos.
7. A máxima que melhor sintetiza a tese defendida pelo autor é
- (A) “Chega-te aos bons e serás um deles”.
 - (B) “Dá a teu filho bom nome e bom ofício”.
 - (C) “É de pequenino que se torce o pepino”.
 - (D) “De maus costumes nascem as boas leis”.
8. Ao admitir que “sempre pode haver um mentiroso ou um corrupto conhecedor e defensor de valores éticos” (l. 2 a 4), o autor
- (A) critica duramente a mentira e a corrupção.
 - (B) opõe o conhecimento de valores éticos à sua prática.
 - (C) contrapõe-se ao pensamento de Sócrates segundo o qual não se ensinam valores éticos.
 - (D) admite acreditar que todo mentiroso e todo corrupto conhecem e defendem os valores éticos.

9. No que concerne à coerência e à coesão, a descrição está **adequada** em
- (A) O pronome “as” (l. 7) retoma a expressão “experiências” (l. 5).
 - (B) O autor utiliza, em todas as ocorrências, o pronome pessoal “nós” no lugar da primeira pessoa do singular.
 - (C) O pronome demonstrativo em “aperfeiçoar aquilo que já praticamos” (l. 19) recupera e resume as afirmações anteriormente mencionadas relativas aos hábitos incorporados pelos costumes e pelas experiências advindos da infância.
 - (D) O conectivo “todavia” é o que melhor explicitaria a relação lógica existente entre as orações “Respeito, justiça, coragem e prudência não se ensinam em sala de aula” e “são valores experimentados e praticados desde pequenos” (l. 14 e 15).
10. No período “Andamos de bicicleta, dirigimos carros, cozinhamos, escrevemos e nos portamos à mesa de forma automática” (l. 8 e 9), os verbos expressam
- (A) simultaneidade de ações presentes.
 - (B) incerteza quanto aos fatos descritos.
 - (C) ações que acontecem habitualmente.
 - (D) fatos passados anteriores a outros, também passados.

RASCUNHO

NOÇÕES DE INFORMÁTICA

11. O “Menu Iniciar” do Windows 7 (instalação padrão) possui, no seu painel direito, uma listagem de comandos para acesso aos recursos, tais como: “Usuário (nome do usuário)”, “Documentos”, “Imagens”, “Músicas”, “Computador”, _____, “Dispositivos e Impressoras”, “Programas Padrão”, “Ajuda e Suporte” e o botão “Desligar”.

- O recurso que preenche corretamente a lacuna acima é

- (A) “Visualizador XPS”.
- (B) “Painel de Controle”.
- (C) “Windows Media Center”.
- (D) “Ferramentas de Captura”.

12. Dentre os principais tipos de programas da categoria “Malware”, aquele que modifica a página inicial do programa de navegação ou redireciona uma página *web* visitada para outra, definida no programa infectante, é o

- (A) Hijacker.
- (B) Dialer.
- (C) Adware.
- (D) Keylogger.

13. Os pesquisadores são sites (sítios) da Internet que realizam pesquisa de palavras-chave na Internet. Sobre pesquisadores, analise os itens abaixo:

- (1) – O serviço “Buscapé” pertence à categoria de “Pesquisadores verticais”.
- (2) – Os “Guias locais de busca” são sistemas que efetuam pesquisas de forma local ou regional em sites que oferecem serviços e produtos.
- (3) – O serviço “Google” pertence à categoria de “Pesquisadores horizontais”.

- Estão corretos

- (A) apenas os itens (1) e (2).
- (B) apenas os itens (2) e (3).
- (C) apenas os itens (1) e (3).
- (D) os itens (1), (2) e (3).

14. Os processadores trabalham basicamente com memórias “chace” dos tipos L1 e L2, que são formadas por uma pequena quantidade de memória do tipo

- (A) DRAM.
- (B) ROM.
- (C) SRAM.
- (D) MRAM.

15. O monitor é a unidade de saída que pode operar com diversas resoluções em *pixels*. As resoluções abaixo que não correspondem às Colunas x Linhas (padrão) estão presentes apenas nos itens

Item	Resolução	Colunas x Linhas (padrão)
(1)	EGA	740 x 420
(2)	CGA	320 x 200
(3)	XGA	1024 x 768
(4)	VGA	600 x 410

- (A) (2) e (3).
- (B) (1) e (4).
- (C) (1) e (3).
- (D) (2) e (4).

LEGISLAÇÃO

16. Compete à Divisão de Operação e Manutenção do Serviço Autônomo de Água e Esgoto do Município de Parauapebas – SAAEP

- (A) contratar serviços de manutenção e reparos dos sistemas de abastecimento.
- (B) manter inalteradas a operação e a manutenção dos sistemas de abastecimento.
- (C) relativizar e flexibilizar os modos de operar e manter os sistemas de esgotamento.
- (D) fornecer aos órgãos competentes os elementos necessários para o estudo do valor das taxas e tarifas.

17. Para executar as atribuições que lhe competem, a Diretoria Executiva do SAAEP – Serviço Autônomo de Água e Esgoto do Município de Parauapebas – conta com seguinte estrutura interna:

- (A) gabinete da presidência, divisão administrativa e setor de informática.
- (B) gabinete do diretor, divisão administrativa e setor contábil.
- (C) gabinete da presidência, relações públicas e setor contábil.
- (D) gabinete do diretor, relações públicas e assessoria técnica.

18. Para os efeitos da Lei nº 4.231, de 26 de abril de 2002, são servidores aqueles legalmente investidos em cargos públicos

- (A) de provimento provisório e efetivo.
- (B) de provimento efetivo ou definitivo.
- (C) de provimento efetivo ou de provimento de comissão.
- (D) de provimento comissional ou de provimento definitivo.

19. O Art. 48 da Lei nº 4.231, de 26 de abril de 2002, estabelece que, extinto o cargo ou declarada a sua desnecessidade, o servidor estável ficará

- (A) destituído de cargo, sem remuneração do tempo de serviço.
- (B) em disponibilidade, com remuneração ao tempo de serviço.
- (C) indisponível, com remuneração ao tempo de serviço.
- (D) em suspensão, sem remuneração do tempo de serviço.

20. Segundo a Lei nº 4.231, de 26 de abril de 2002, uma das vantagens a serem pagas aos servidores é o auxílio

- (A) reclusão.
- (B) escolar.
- (C) médico.
- (D) moradia.

RASCUNHO

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. Define-se energia de soldagem como

- (A) a razão entre a energia despreendida na soldagem e a velocidade de resfriamento.
- (B) a razão entre a energia despreendida na soldagem e a velocidade de avanço da poça de fusão.
- (C) a razão entre a velocidade de avanço da poça de fusão e a energia de soldagem.
- (D) a razão entre a velocidade de resfriamento e a velocidade de avanço da poça de fusão.

22. Quanto aos processos de soldagem, é INCORRETO afirmar que

- (A) a soldagem com eletrodos revestidos é chamada de MMA (Manual Metal Arc) ou SMAW (Shielded Metal Arc Welding). Um arco elétrico é mantido entre a ponta do eletrodo e a peça de trabalho. Como as gotas de metal fundidas do eletrodo são transferidas através do arco para a poça de fusão, eles são protegidos por uma atmosfera de gases produzida a partir da decomposição do recobrimento. A escória derretida flutua no topo da poça de fusão, protegendo o metal soldado da atmosfera durante a solidificação.
- (B) Na soldagem MIG (Metal Inert Gas) ou MAG (Metal Active Gas), também chamadas Gas-Shielded Metal Arc Welding (GMAW), um arco é mantido entre o arame sólido e a peça de trabalho. O arco e a poça de solda são protegidos por gás inerte ou ativo. O processo é adequado para muitos materiais e os fios do metal de adição são utilizáveis em uma extensa gama de metais.
- (C) soldagem TIG (Tungsten Inert Gas) ou GTAW (Gas-Shielded Tungsten Arc Welding) é um processo que utiliza um eletrodo sólido de tungstênio não consumível. O eletrodo, o arco e a área em volta da poça de fusão da solda são protegidos por uma atmosfera protetora de gás inerte. Se um metal de adição é necessário, ele é adicionado no limite da poça de fusão.
- (D) Na soldagem por arco submerso um arco é formado entre a peça de trabalho e o consumível. Nesse processo ambos estão cobertos por uma camada de fluxo granular (daí o nome arco submerso). O arco fica, portanto, escondido. Parte do fluxo é fundida, gerando uma capa protetora sobre a poça de fusão da solda. O restante não fundido é recolhido para a reutilização. A soldagem pode ser realizada em todas as posições.

23. Em um projeto de trocador de calor, verifica-se que a temperatura máxima permitida para a parede é de 450 °C. O valor da máxima resistência térmica admissível por metro quadrado de parede metálica entre o fluido quente, em um lado, e o fluido frio, no outro, considerando-se a condução de calor em regime permanente, será de

- (A) 0,415 h m² °C/kcal.
- (B) 0,789 h m² °C/kcal.
- (C) 0,039 h m² °C/kcal.
- (D) 0,015 h m² °C/kcal.

Dados:

Temperatura do fluido quente = 800 °C.

Coefficiente combinado de transmissão de calor no lado quente, $\bar{h}_1 = 8 \text{ kcal/h m}^2 \text{ °C}$.

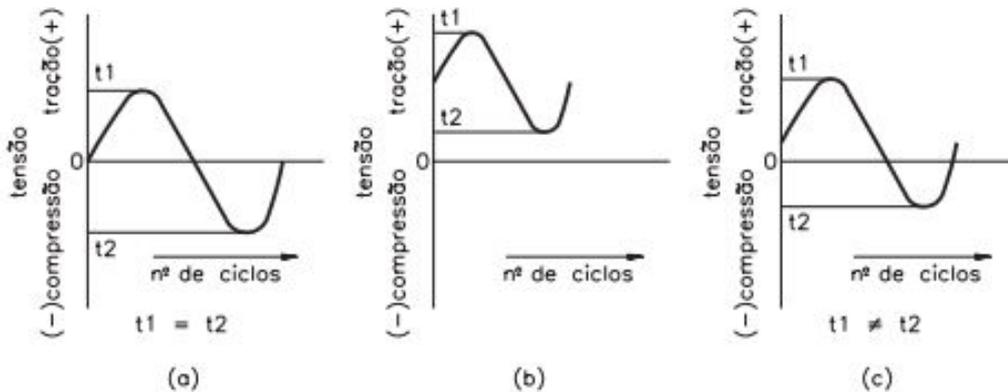
Coefficiente combinado de transmissão de calor no lado frio, $\bar{h}_2 = 10 \text{ kcal/h m}^2 \text{ °C}$.

Temperatura do fluido frio = 60 °C.

RASCUNHO

24. A figura abaixo apresenta três ciclos de tensões em um ensaio de fadiga:

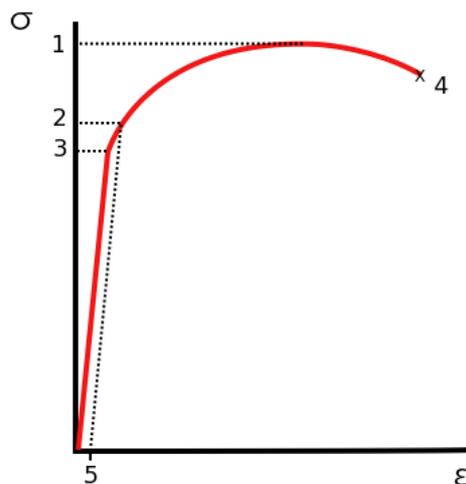
- (a) tensão reversa;
- (b) tensões trativas;
- (c) tensões equivalentes.



Estão corretas as representações

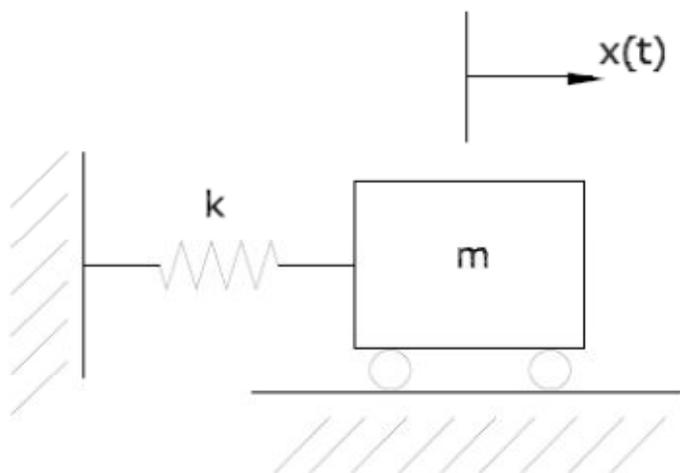
- (A) A e B.
- (B) B e C.
- (C) A e C.
- (D) A, B e C.

25. A figura abaixo mostra um diagrama tensão-deformação para uma liga de alumínio. Os pontos 1, 2, 3, 4 e 5 desta figura correspondem, respectivamente, ao(à)



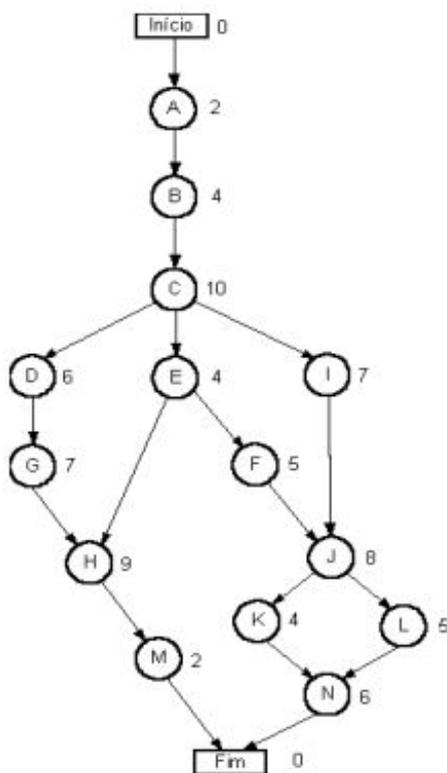
- (A) limite de escoamento; tensão máxima de tração; tensão limite de proporcionalidade; ruptura e deformação "offset".
- (B) tensão máxima de tração; limite de escoamento; deformação "offset"; ruptura e tensão limite de proporcionalidade.
- (C) tensão máxima de tração; limite de escoamento; tensão limite de proporcionalidade; ruptura e deformação "offset".
- (D) limite de escoamento; tensão máxima de tração; deformação "offset"; ruptura e tensão limite de proporcionalidade.

26. Dado o sistema mecânico, visto na figura abaixo, com massa $m = 12 \text{ kg}$, rigidez da mola de $k = 1200 \text{ N/m}$ e com condições iniciais de deslocamento e velocidade de $x_0 = 0,02 \text{ m}$ e $v_0 = 0$, respectivamente, o valor aproximado da frequência natural não-amortecida será de



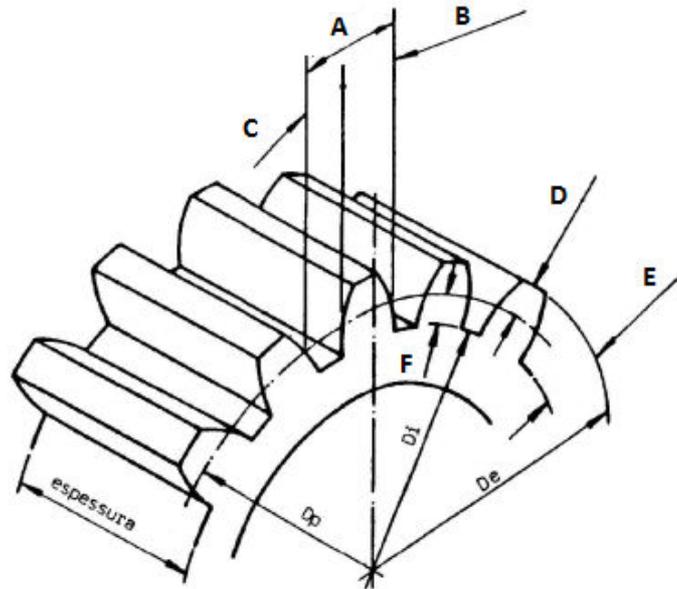
- (A) 1,60 Hz.
- (B) 2,50 Hz.
- (C) 3,70 Hz.
- (D) 4,30 Hz.

27. PERT/CPM utiliza redes para planejar e visualizar a coordenação das atividades do projeto. As letras, dentro dos círculos, significam as atividades do projeto e os números ao lado significam o tempo de execução da atividade. Conforme a figura, o caminho crítico corresponde às letras



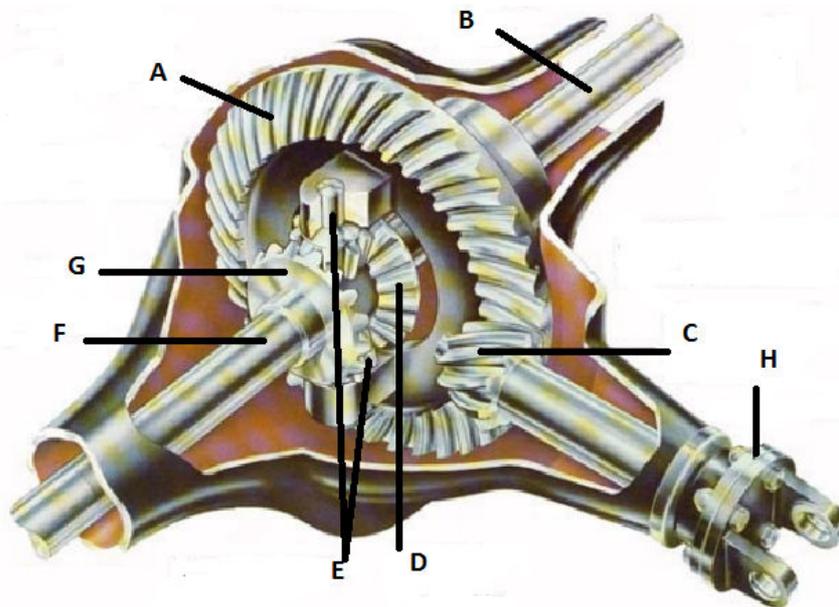
- (A) A, B, C, D, G, H e M.
- (B) A, B, C, E, H e M.
- (C) A, B, C, E, F, J, L e N.
- (D) A, B, C, E, F, J, K e N.

28. Na figura abaixo, os elementos básicos de uma engrenagem, representados pelas letras de A a F, são



- (A) A – passo; B – espessura do dente; C – vão do dente e D – cabeça do dente.
- (B) A – espessura do dente; B – passo; C – vão do dente e F – pé do dente.
- (C) C – raiz do dente; D – cabeça do dente; E – altura do dente e F – centro do dente.
- (D) B – passo; C – rasgo do dente; D – cabeça do dente e F – centro do dente.

29. Engrenagem cônica com dentes em espiral ou hipóidal são uma variedade de engrenagem cujos eixos, ao contrário das engrenagens cônicas, não se cruzam. A figura abaixo mostra um exemplo clássico de aplicação dessa engrenagem, identificando seus elementos pelas letras de A a H. Os elementos identificados pelas respectivas letras são



- (A) A – coroa; C – pinhão; H – forquilha do cardan; D – satélite e E – planetário.
- (B) A – coroa; C – pinhão; E – planetário; D – satélite e G – semieixo.
- (C) A – coroa; B e F – semieixos; C – pinhão; G – planetário; E – satélite e D – planetário do diferencial.
- (D) C – pinhão; D e G – coroa secundária; E – planetária e H – forquilha do cardan.

30. Uma das principais maneiras de realizar o combate a incêndio é identificando corretamente as suas classes, a saber:

- I Classe A: incêndios que envolvem combustíveis sólidos comuns (geralmente de natureza orgânica), e ainda têm como características queimar em razão do seu volume (queimam em superfície e profundidade) e deixar resíduos fibrosos (cinzas).
- II Classe B: incêndios envolvendo líquidos inflamáveis, graxas e gases combustíveis. É caracterizado por não deixar resíduos e queimar apenas na superfície exposta (queimam só em superfície).
- III Classe C: qualquer incêndio envolvendo combustíveis energizados. Alguns combustíveis energizados (aqueles que não possuem algum tipo de armazenador de energia) podem se tornar classe A ou B, se for desligado da rede elétrica.
- IV Classe D: incêndios resultantes da combustão de metais pirofóricos. São ainda caracterizados pela queima em altas temperaturas e pela reação a alguns agentes extintores (principalmente a água).

Estão corretas as definições descritas nos itens

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

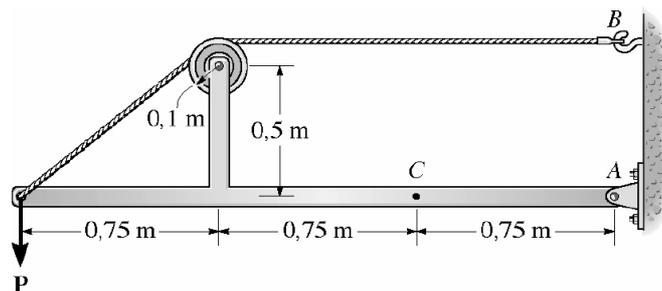
31. O gerenciamento de projetos é a aplicação de conhecimentos, habilidades e técnicas para a execução de projetos de forma efetiva e eficaz. Neste sentido, o conhecimento em gerenciamento de projeto é composto por:

- I gerenciamento da integração, de escopo, de custos, de qualidade, das aquisições, de recursos humanos, das comunicações, de riscos, de tempo e das partes interessadas.
- II gerenciamento inicial, de planejamento, de execução, de monitoramento e controle e de encerramento.
- III gerenciamento de ideias, de descrição, de métodos, de objetivos, de suprimento, de práticas, de análise e discussão e de conclusões.

Está(ão) correto(s) o(s) item(ns)

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

32. Na figura abaixo, os valores para a força normal, a força de cisalhamento e o momento na seção que passa pelo ponto C, considerando-se $P = 8 \text{ kN}$, são, respectivamente,



- (A) 30 kN , 8 kN e 6 kN.m.
- (B) 40 kN, 12 kN e 8kN.m.
- (C) 60 kN, 16 kN e 12 kN.m.
- (D) 70 kN, 24 kN e 18 kN.m.

33. O valor aproximado da perda de carga por km de um encanamento que deve transportar 190 l/seg de um fluido à temperatura de 16°C, sabendo-se que o duto é novo e constituído de aço soldado de 0,450 m de diâmetro, é de

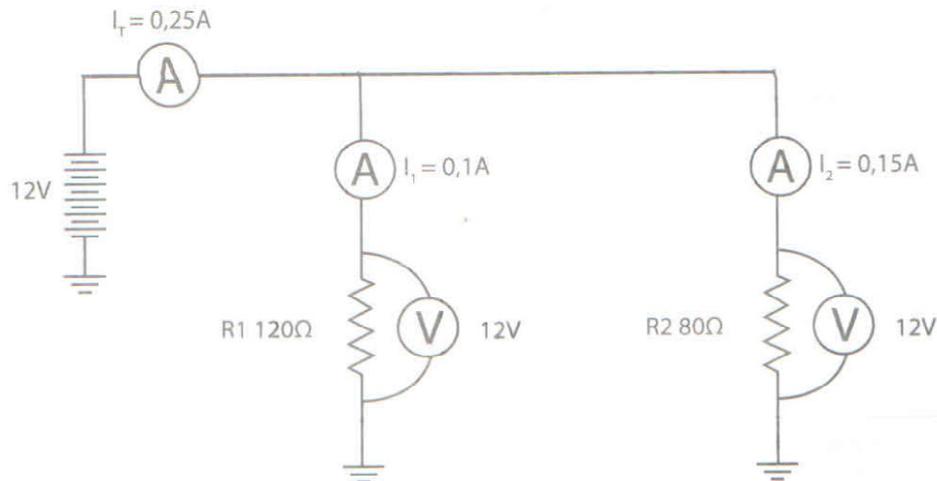
Dados: coeficiente de atrito $f = 0,021$ e número de Reynolds $= 5,05 \times 10^4$.

- (A) 9,30 m.
- (B) 7,50 m.
- (C) 5,70 m.
- (D) 3,30 m.

34. O dispositivo eletrônico composto de pontes tiristorizadas (SCRs), a fim de controlar a corrente de partida de motores de corrente alternada trifásicos, cujo uso é comum em bombas centrífugas, ventiladores, e motores de elevada potência e cuja aplicação não exige a variação de velocidade é denominado de

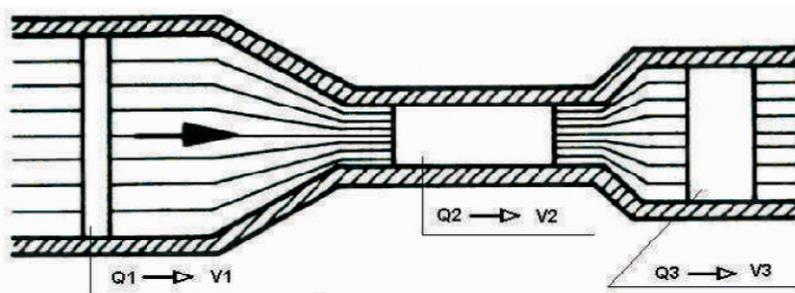
- (A) Circuito de partida direta.
- (B) Circuito de estrela-triângulo.
- (C) Soft-Starter.
- (D) Circuito de partida indireta.

35. Calcule a resistência equivalente do circuito abaixo.



- (A) 38Ω.
- (B) 48Ω.
- (C) 58Ω.
- (D) 68Ω.

36. No sistema representado pela figura abaixo, a água flui por meio de uma tubulação com vários diâmetros em um determinado tempo, onde Q representa a vazão e V, a velocidade. Podemos afirmar que



- (A) $Q_1 > Q_2 > Q_3$.
- (B) $Q_1 = Q_2 = Q_3$.
- (C) $V_1 = V_2 = V_3$.
- (D) $V_3 > V_2 > V_3$.

- 37.** Para condução dos efluentes dos aparelhos sanitários, inclusive das bacias sanitárias e mictórios, em instalações prediais de esgoto e ventilação são usados tubos e conexões fabricadas em PVC que possuem as seguintes características, EXCETO:
- (A) São rígidos e resistentes a corrosão, abrasão e a produtos químicos.
 - (B) Os tubos são fabricados com os seguintes diâmetros: DN 40, 50, 70, 100, 150 e 200.
 - (C) Os tubos são fabricados com 3 e 6 metros com ponta e bolsa.
 - (D) A temperatura máxima de trabalho é de 45°C em regime não contínuo.
- 38.** Considerando a resistividade = 2,44 Ωm , o comprimento do condutor = 10 m e a área da secção transversal = 2 m², a ddp entre os terminais de um condutor ômico, quando percorrido por uma corrente de intensidade 5 A, é
- (A) 6,1 V.
 - (B) 244 V.
 - (C) 61 V.
 - (D) 2,44 V.
- 39.** A respeito dos atritos de rolamento e deslizamento, NÃO é correto afirmar que
- (A) o atrito de rolamento é diretamente proporcional ao raio do elemento rolante.
 - (B) no atrito de rolamento, a resistência ao elemento rolante é proporcional à carga.
 - (C) o atrito de rolamento é bem menor do que o atrito de deslizamento.
 - (D) o atrito de deslizamento ocorre quando uma superfície se movimenta diretamente em contato com a outra.
- 40.** Os testes elétricos realizados em um compressor de uma unidade selada doméstica são de
- (A) continuidade e descarga.
 - (B) continuidade e massa.
 - (C) continuidade e carcaça.
 - (D) continuidade e bobinas.

RASCUNHO