



CETESB

CONCURSO PÚBLICO

015. PROVA OBJETIVA

**TÉCNICO AMBIENTAL
(LABORATÓRIO – MECÂNICO)**

- ◆ Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 50 questões objetivas.
- ◆ Confira seu nome e número de inscrição impressos na capa deste caderno e na folha de respostas.
- ◆ Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala.
- ◆ Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- ◆ Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta azul ou preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- ◆ A duração da prova é de 3 horas, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- ◆ Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridas 2 horas do início da prova.
- ◆ Deverão permanecer em cada uma das salas de prova os 3 últimos candidatos, até que o último deles entregue sua prova, assinando termo respectivo.
- ◆ Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de respostas e este caderno, podendo levar apenas o rascunho de gabarito, localizado em sua carteira, para futura conferência.
- ◆ Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES.

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto para responder às questões de números **01** a **08**.

O futuro da medicina

A revista britânica “The Economist” trouxe uma interessante reportagem sobre o futuro da medicina. De acordo com o periódico, com o envelhecimento da população e o aumento da prevalência das doenças crônicas, vai ser impossível formar tantos médicos quantos seriam necessários pelos padrões do século 20.

A solução, segundo a revista, passa por modificar esses padrões, melhorando a produtividade da saúde. Isso significa que a medicina não poderá mais ser tão centrada na figura do médico, cuja formação é proibitivamente cara.

No Brasil, são seis anos de graduação em regime integral. Depois, são dois anos de residência. Uma especialização pode requerer, pelo menos, dois anos adicionais.

É contraproducente colocar médicos nos quais se investiu tanto para desempenhar tarefas menos complexas para as quais outros profissionais podem ser treinados. É mais do que razoável que enfermeiros realizem partos de baixo risco e que fonoaudiólogos diagnostiquem e tratem distúrbios da fala.

É claro que, de vez em quando, haverá problemas que exigirão a intervenção de um médico, mas, para cada parto que se complica, há centenas ou mesmo milhares de casos que se resolvem sem dificuldade.

Em países onde o descompasso entre a oferta e a demanda é maior, como na Índia, até os momentos menos delicados de cirurgias já estão sendo realizados por outros profissionais.

Os médicos deveriam adaptar-se aos novos tempos e dominar cada vez melhor as tarefas que não podem ser delegadas, em vez de lutar por uma reserva de mercado socialmente custosa e demograficamente insustentável.

(Hélio Schwartzman, www1.folha.uol.com.br. Adaptado)

01. De acordo com a revista britânica “The Economist”, será impossível formar tantos médicos quantos seriam necessários pelos padrões do século 20, porque

- (A) o custo da formação de médicos tende a aumentar em países em desenvolvimento, como Brasil e Índia.
- (B) a qualidade dos atuais cursos de medicina é questionável e os novos médicos não são preparados para exercer suas tarefas com eficácia.
- (C) a população, de um modo geral, está se tornando mais idosa e as doenças crônicas tendem a prevalecer.
- (D) a figura do médico não tem o mesmo prestígio que tinha no passado e o interesse em cursar medicina está cada vez menor.
- (E) os médicos formados hoje se especializam em tratamentos que dão bom retorno financeiro, negligenciando as doenças crônicas, que são mais numerosas.

02. As informações apresentadas no terceiro parágrafo servem ao propósito de ilustrar que o tempo de formação de um médico no Brasil é

- (A) curto.
- (B) extenso.
- (C) insuficiente.
- (D) irrelevante.
- (E) diminuto.

03. A solução apontada no texto para atender à grande procura por serviços de saúde é

- (A) reduzir o tempo que se gasta com a formação de médicos no geral.
- (B) dar condições a enfermeiros e fonoaudiólogos para adquirirem o diploma de médicos.
- (C) diminuir significativamente os gastos com a formação integral de médicos especialistas.
- (D) designar tarefas menos complexas a outros profissionais da saúde além dos médicos.
- (E) instruir a população para procurar um profissional da saúde apenas em casos de doenças graves.

04. Observe o sexto parágrafo.

Em países onde o descompasso entre a oferta e a demanda _____ é maior, como na Índia, até os momentos menos delicados de cirurgias já estão sendo realizados por outros profissionais.

Assinale a alternativa que completa a lacuna sem alterar a mensagem do texto original.

- (A) de doenças graves
- (B) de reserva de mercado
- (C) de países em desenvolvimento
- (D) de cirurgias delicadas
- (E) de serviços de saúde

05. Observe a passagem do último parágrafo.

Os médicos deveriam adaptar-se aos novos tempos e dominar cada vez melhor as tarefas que não podem ser delegadas...

Nesse contexto, “as tarefas que não podem ser delegadas” são tarefas

- (A) intransferíveis.
- (B) inadiáveis.
- (C) incorrigíveis.
- (D) injustificáveis.
- (E) irreparáveis.

06. Assinale a alternativa em que a expressão destacada indica circunstância de tempo.

- (A) ... vai ser impossível formar **tantos** médicos quantos seriam necessários pelos padrões do século 20.
- (B) Isso significa que a medicina **não** poderá mais ser tão centrada na figura do médico...
- (C) **Depois**, são dois anos de residência.
- (D) É contraproducente colocar médicos nos quais se investiu tanto para desempenhar tarefas **menos** complexas...
- (E) Em países **onde** o descompasso entre a oferta e a demanda é maior, como na Índia...

07. São sinônimos, no texto, os termos

- (A) impossível (1º. parágrafo) e contraproducente (4º. parágrafo).
- (B) cara (2º. parágrafo) e custosa (último parágrafo).
- (C) formação (2º. parágrafo) e intervenção (5º. parágrafo).
- (D) distúrbios (4º. parágrafo) e cirurgias (6º. parágrafo).
- (E) desempenhar (4º. parágrafo) e lutar (último parágrafo).

08. Considere a frase do quarto parágrafo.

É contraproducente colocar médicos nos quais se investiu tanto para desempenhar tarefas menos **complexas** para as quais outros profissionais podem ser treinados.

Um antônimo para o termo **complexas**, em destaque, é

- (A) complicadas.
- (B) interessantes.
- (C) simples.
- (D) desafiadoras.
- (E) importantes.

09. Leia o cartum de Pancho.



(<http://www.gazetadopovo.com.br>)

Assinale a alternativa cuja expressão completa corretamente a lacuna, sem alterar o sentido da fala do personagem.

Eu, literalmente, vivia na fossa. _____ trabalhava em higienização subterrânea.

- (A) Porém
- (B) Porque
- (C) Apesar de que
- (D) Ou
- (E) Contudo

10. Assinale a alternativa em que a concordância das formas verbais destacadas está de acordo com a norma-padrão da língua.

- (A) **Fazem** dez anos que deixei de trabalhar em higienização subterrânea.
- (B) Ainda **existe** muitas pessoas que discriminam os trabalhadores da área de limpeza.
- (C) No trabalho em meio a tanta sujeira, **havia** altos riscos de se contrair alguma doença.
- (D) Eu passava a manhã no subterrâneo: quando **era** sete da manhã, eu já estava fazendo meu serviço.
- (E) As companhias de limpeza, apenas recentemente, **começou** a adotar medidas mais rigorosas para a proteção de seus funcionários.

11. Assinale a alternativa correta quanto à pontuação.

- (A) Rubem Braga diz, em sua crônica, que gostaria de escrever uma história que chegasse a todas as salas de espera.
- (B) Ele também desejava que, em homenagem à sua história todos tratassem melhor seus empregados, seus dependentes e seus semelhantes.
- (C) E esperava ainda, que a história aos poucos, se espalhasse pelo mundo e fosse contada de mil maneiras.
- (D) O autor gostaria que sua história fosse contada em diversos países, mas que ela guardasse em todas as línguas, a sua frescura, a sua pureza, o seu encanto surpreendente.
- (E) Rubem Braga ao ser questionado a respeito da origem da história, diria que no dia anterior, tinha ouvido um sujeito que a estava contando.

12. Assinale a alternativa em que o acento indicativo de crase está empregado corretamente.

- (A) O autor gostaria que sua história chegasse à quem estivesse no hospital.
- (B) O autor gostaria que sua história chegasse à casais em conflito.
- (C) O autor gostaria que sua história chegasse à alguém em Chicago.
- (D) O autor gostaria que sua história chegasse à uma cozinheira.
- (E) O autor gostaria que sua história chegasse à Nigéria.

13. Leia a tira de Hagar, por Dik Browne.



(Dik Browne, *Folha de S.Paulo*, 13.01.2013)

É correto afirmar que a

- (A) primeira fala do pai esclarece, de imediato, que o filho deverá se tornar um guerreiro viking.
- (B) primeira fala do pai expressa o orgulho que sente ao ouvir que o filho quer ser um guerreiro viking.
- (C) segunda fala do pai sugere que o filho terá de se tornar um guerreiro viking.
- (D) segunda fala do pai confirma a ideia de que o filho não precisa se tornar um guerreiro viking.
- (E) segunda fala do pai mostra que o filho tem muitas opções de carreira a seguir.

14. Para comprar figurinhas, uma criança retirou de seu cofrinho a seguinte quantidade de moedas: cinco de R\$ 1,00, cinco de R\$ 0,50, três de R\$ 0,25, sete de R\$ 0,10 e duas de R\$ 0,05. Sabendo-se que cada pacotinho de figurinha custa R\$ 1,25 e que essa criança comprou o máximo possível de pacotinhos, pagando com o maior número de moedas, pode-se concluir que o número de moedas que restaram foi

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

15. Em um pote de balas, a razão entre o número de balas de café e o número de balas de frutas, nessa ordem, é $\frac{3}{5}$. Se

nesse pote forem colocadas mais 3 balas de café, essa razão passará a ser $\frac{2}{3}$. Sabendo-se que nesse pote há somente balas

de café e de frutas, então o número final de balas do pote será

- (A) 35.
- (B) 47.
- (C) 54.
- (D) 68.
- (E) 75.

16. Em uma empresa, 20% dos funcionários possuem apenas o ensino fundamental completo. Dos demais funcionários da empresa, 25% possuem curso técnico e 15% do restante possuem curso superior. Sabendo-se que os funcionários que têm curso superior não fizeram curso técnico, pode-se concluir que, em relação ao número total de funcionários da empresa, o número de funcionários com curso superior representam uma porcentagem de

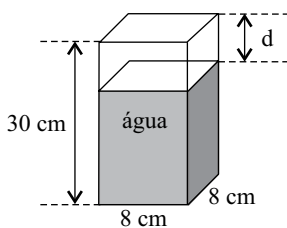
- (A) 5%.
- (B) 9%.
- (C) 13%.
- (D) 17%.
- (E) 20%.

17. Pedro colocou R\$ 400,00 em uma aplicação A, a juros simples, com taxa mensal de 0,7%, durante 4 meses, e mais R\$ 800,00 em uma aplicação B, também a juros simples, com taxa mensal de 0,8%, durante 8 meses. Se Pedro tivesse colocado o valor de R\$ 1.200,00 em uma aplicação C, a juros simples, por 8 meses, ele teria recebido o mesmo juro que obteve com os juros das aplicações A e B juntas. A taxa mensal da aplicação C seria

- (A) 0,55%.
- (B) 0,60%.
- (C) 0,65%.
- (D) 0,70%.
- (E) 0,75%.

18. Uma pessoa foi a uma papelaria e comprou 2 pastas grandes, 3 pastas médias e 1 pasta pequena, pagando, no total, R\$ 21,20. Se tivesse comprado 3 pastas grandes, 2 pastas médias e 1 pasta pequena, teria gastado R\$ 22,80, mas se tivesse comprado 3 pastas de cada tamanho teria gastado R\$ 30,00. A diferença de preço entre a pasta mais cara e a pasta mais barata era
- (A) R\$ 4,80.
 (B) R\$ 4,50.
 (C) R\$ 3,20.
 (D) R\$ 3,00.
 (E) R\$ 2,80.

19. Em uma jarra de fundo quadrado, medindo 8 cm de lado e 30 cm de altura, foram despejadas 5 canecas, todas contendo 320 mL de água, fazendo com que a jarra não ficasse totalmente cheia, conforme mostra a figura.



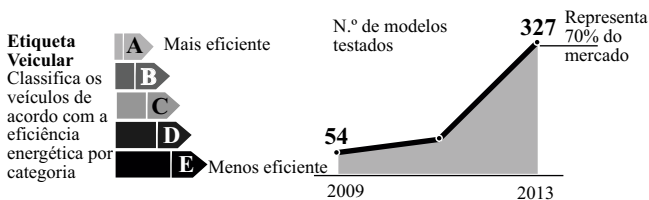
A distância d , em cm, entre o nível da água na jarra e a borda superior é

- (A) 6.
 (B) 5.
 (C) 4.
 (D) 3.
 (E) 2.

20. O jornal *Folha de S.Paulo* publicou em 14 de janeiro de 2013, a seguinte informação:

CARROS EFICIENTES

Maior adesão ao programa do Inmetro dá força à etiqueta



Suponha que em 2009 o número de modelos testados representava 15% do total de modelos de carros existentes no mercado. O número total de modelos de carros existentes de 2009 para 2013 aumentou, aproximadamente,

- (A) 30%.
 (B) 34%.
 (C) 37%.
 (D) 40%.
 (E) 43%.

21. Jorge foi a uma loja e comprou cinco pares de meia social a R\$ 17,00 o par, três pares de meia esportiva a R\$ 13,00 o par e duas gravatas de mesmo preço. Considerando-se o total de peças compradas, na média, cada peça saiu por R\$ 18,80. Portanto, o preço de uma gravata foi
- (A) R\$ 18,00.
 (B) R\$ 23,00.
 (C) R\$ 28,00.
 (D) R\$ 32,00.
 (E) R\$ 35,00.

22. Em uma gráfica, 3 máquinas, todas com a mesma capacidade de produção, imprimem juntas 5 000 folhetos em 2 horas. Se for colocada mais uma máquina, com a mesma capacidade de produção das outras, uma encomenda de 8 000 folhetos ficará pronta em
- (A) 1 h e 44 minutos.
 (B) 1 h e 54 minutos.
 (C) 2 h e 04 minutos.
 (D) 2 h e 14 minutos.
 (E) 2 h e 24 minutos.

23. Em 14 de janeiro de 2013, o jornal *Folha de S.Paulo* publicou a seguinte informação:

Entre álcool e gasolina, qual é mais vantajoso?

1 Coeficiente de eficiência

Ao dividir o consumo a álcool pelo consumo a gasolina do modelo, o motorista terá um coeficiente de eficiência.

2 Álcool x gasolina

No posto, é preciso multiplicar o preço da gasolina pelo coeficiente. Se o resultado for maior que o preço do álcool, é melhor abastecer com álcool.

$$C^a \div C^g = X\%$$

consumo a álcool consumo a gasolina coeficiente (70% é a média comum adotada)

$$g \times X\% = R$$

preço da gasolina coeficiente resultado

Um motorista sabe que o consumo de álcool de seu veículo é de 6,3 km/L e o de gasolina é de 9 km/L. Ao fazer os cálculos indicados no artigo, obteve como resultado $R = 1,82$. Sabendo-se que o preço do litro do álcool é R\$ 1,90, pode-se concluir que o preço do litro da gasolina e a melhor opção de combustível para esse carro são, respectivamente,

- (A) R\$ 2,80 e álcool.
 (B) R\$ 2,80 e gasolina.
 (C) R\$ 2,60 e gasolina.
 (D) R\$ 2,60 e álcool.
 (E) R\$ 2,40 e gasolina.

Para responder às questões de números 24 a 28, leia o texto.

China's one-child policy impact analysed

People growing up under China's one-child policy are less trusting, more risk averse and more pessimistic, a study concludes. An Australian team of researchers compared people who were born just before the policy was introduced with those born after.

They used economic games and surveys to assess the participants' behavioural and personality traits. The findings are published in the journal *Science*. The lead author of the study Professor Lisa Cameron, from Monash University in Victoria, told the BBC's *Science in Action* programme: "We found that people born under the one-child policy were significantly less trusting and less trustworthy, significantly less likely to take risks and less competitive than those who were born before."

"We also conducted personality surveys and we found that those born under the one-child policy were less conscientious, slightly more neurotic and significantly more pessimistic than those born before."

China's population-control policy was introduced in 1979, and it restricts couples in urban areas to have only one child. The researchers looked at 421 adults: half was born a few years before the policy was introduced and the other half were born a few years after. They used different economic experiments to study the participants.

Professor Stuart West, from the University of Oxford, said the study was "very interesting". However, he cautioned against some of the conclusions that had been drawn. "The problem is that is a potential explanation for that data – but there are almost an infinite number of other explanations of anything else that could have varied with time: variation of socio-economic environment, prosperity, nutrition, political environment – anything."

(<http://www.bbc.co.uk/news/science-environment-20976432>. 10.01.2013. Adaptado)

24. According to the text, the study

- (A) supports the maintenance of one-child policy.
- (B) relies on Australian economic parameters.
- (C) is restricted to Chinese born after 1979.
- (D) offers questionable conclusions.
- (E) lacks accurate methodology.

25. According to the text, China's one-child policy has

- (A) affected its economic growth.
- (B) brought more competitiveness to the country.
- (C) faced lots of protests within the population.
- (D) changed as the quality of life gets better.
- (E) been a population-control measure.

26. O termo *likely* em – *We found that people born under the one-child policy were significantly less trusting and less trustworthy, significantly less likely to take risks and less competitive than those who were born before.* – implica

- (A) exclusão.
- (B) comparação.
- (C) propensão.
- (D) dúvida.
- (E) preferência.

27. Com relação ao estudo, o termo *findings* no trecho – *The findings are published in the journal Science.* – refere-se

- (A) à metodologia.
- (B) às conclusões.
- (C) às críticas.
- (D) aos elaboradores.
- (E) aos recursos.

28. O termo *those* em – *An Australian team of researchers compared people who were born just before the policy was introduced with those born after.* – refere-se a

- (A) Australian team.
- (B) policy.
- (C) study.
- (D) people.
- (E) researchers.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

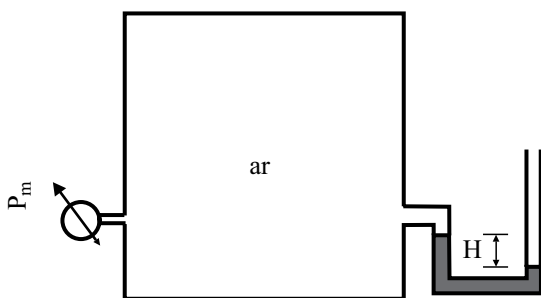
29. O bico injetor de um motor monocilíndrico de ignição por compressão deve dosar 83 mm^3 de óleo diesel por injeção. Sabe-se que a massa específica do óleo diesel é 830 g/L .

Quando o motor realiza 1 000 injeções por minuto, de forma a assegurar um retorno de 20% do combustível bombeado para o tanque, pode-se afirmar que a vazão (em massa ou em volume) mínima de trabalho da bomba alimentadora do sistema de injeção será de

- (A) 0,15 L/min.
(B) 6,8 L/h.
(C) 86 g/min.
(D) 6,1 kg/h.
(E) 1,8 g/s.
30. A pressão do fluido de freio que age sobre o pistão da pinça (de 5 cm^2 de área de seção transversal) é $8 \times 10^6 \text{ Pa}$. Sabe-se que a área da pastilha é 10 cm^2 . Dessa forma, a força exercida pela pastilha sobre o disco de freio é de

- (A) 4 kgf.
(B) 80 bar.
(C) 400 psi.
(D) 4 000 kN.
(E) 4 kN.

31. O reservatório da figura está preenchido com ar. O fluido manométrico utilizado no manômetro em U é mercúrio ($\gamma_{\text{Hg}} = 136 \text{ kN/m}^3$) e a pressão barométrica local é 95 kPa .



Se a altura H é $0,3 \text{ m}$, os valores da pressão absoluta (em kPa) do ar do reservatório e da indicação p_m no mano-vacuômetro de Bourdon (em kPa) são, respectivamente,

- (A) 54,2 e $-40,8$.
(B) 135,8 e 0.
(C) 54,2 e 0.
(D) 40,8 e $-54,2$.
(E) 135,8 e 54,8.

32. O radiador de um motor deve ser capaz de eliminar 80 kW de calor que o líquido de arrefecimento retirou ao passar pelo motor.

Sabendo que a queda de temperatura desse fluido no radiador não deve superar $8 \text{ }^\circ\text{C}$, que a massa específica do fluido de arrefecimento é $1,0 \text{ kg/L}$ e que o calor específico do fluido é de $4 000 \text{ J/(kg }^\circ\text{C)}$, a vazão pelo radiador deve ser de

- (A) 2,0 L/s.
(B) 2,5 L/s.
(C) 3,0 L/s.
(D) 3,5 L/s.
(E) 4,0 L/s.

33. O ar de admissão de um motor sobrealimentado, após passar pelo compressor, deve ser resfriado de $120 \text{ }^\circ\text{C}$ para $60 \text{ }^\circ\text{C}$ no pós-arrefecedor (*cooler*). Admitindo que esse processo seja isobárico, o aumento porcentual esperado para a massa específica do ar é de

- (A) 50 %.
(B) 36 %.
(C) 18%.
(D) 10%.
(E) 0 %.

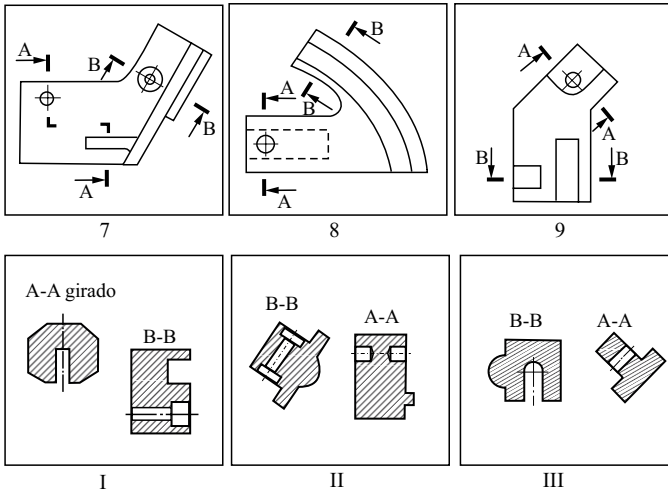
34. O consumo, em km/L, do motor de um veículo que consome etanol hidratado (massa específica: $0,80 \text{ kg/L}$) numa taxa de 16 kg/h , quando desenvolve uma velocidade de 110 km/h , é de

- (A) 5,5 km/L.
(B) 5,0 km/L.
(C) 6,0 km/L.
(D) 6,3 km/L.
(E) 6,5 km/L.

35. Com relação a um motor de 4T de ignição por faísca, para aplicação veicular, é correto afirmar que é, em geral,
- menos ruidoso, mais poluente e mais pesado que os motores de 2T, também de ignição por faísca, que trabalham na mesma faixa de rotações.
 - menos ruidoso, menos poluente e mais pesado que um motor de 2T de ignição por faísca que trabalha na mesma faixa de rotações.
 - mais ruidoso, menos poluente e mais leve que um motor de 2T de ignição por faísca que trabalha na mesma faixa de rotações.
 - mais ruidoso, mais poluente e mais leve que um motor de 2T de ignição por faísca que trabalha na mesma faixa de rotações.
 - menos ruidoso, mais poluente e mais leve que um motor de 2T de ignição por faísca que trabalha na mesma faixa de rotações.
36. A forma que deve ser digitada para se obter corretamente o valor imagem da função $f(x,y) = \frac{5x^2 + 3y + 4}{(x - 2)y}$, usando os recursos do aplicativo Excel, é
- $= (5*x**2+3*y+4)/(x-2)*y$
 - $= 5*x^2+3*y+4/(xy-2*y)$
 - $= (5*x^2+3*y+4)/xy-2*y$
 - $= 5*x^2+3*y+4/(x-2)*y$
 - $= (5*x^2+3*y+4)/((x-2)*y)$
37. Com relação à produção de poluentes por motores de combustão interna, é correto afirmar que
- a produção de monóxido de carbono (CO) é elevada quando um motor movido a gasolina trabalha com *mistura pobre*.
 - em condições de funcionamento semelhantes e caracterizadas por cargas elevadas, as concentrações de CO nos gases de escapamento de motores movidos a óleo diesel geralmente são maiores que as observadas nos de motores movidos a etanol.
 - o CO é produzido em maior quantidade quando todo o combustível disponível na câmara de combustão é consumido.
 - em condições de funcionamento semelhantes e caracterizadas por cargas leves, as concentrações de CO nos gases de escapamento de motores movidos a óleo diesel geralmente são menores que as observadas nos de motores movidos a gasolina.
 - a produção de monóxido de carbono (CO) é elevada quando um motor movido a gasolina trabalha com *mistura pobre*, enquanto ocorre exatamente o contrário em motores a etanol.
38. Com relação à produção de poluentes por motores de combustão interna, é correto afirmar que
- a concentração de hidrocarbonetos parcialmente queimados (HC) nos gases de escapamento de um motor movido a etanol é elevada quando esse motor trabalha com mistura excessivamente pobre.
 - em condições de funcionamento semelhantes e caracterizadas por cargas elevadas, as concentrações de HC nos gases de escapamento de motores movidos a óleo diesel geralmente são maiores que as observadas em motores movidos a etanol hidratado ou gasolina.
 - o HC é produzido em maior quantidade quando o motor trabalha com mistura próxima à estequiométrica.
 - o HC é produzido em menor quantidade quando o motor encontra-se em processo de aquecimento.
 - a concentração de hidrocarbonetos não queimados ou parcialmente queimados (HC) nos gases de escapamento de um motor movido a etanol se mantém constante quando esse motor trabalha com mistura excessivamente rica ou excessivamente pobre, ao contrário do que ocorre nos motores a gasolina.
39. Sobre a produção de material particulado nos motores a combustão, pode-se afirmar corretamente que
- a concentração de material particulado (MP) nos fluxos de escapamento de motores movidos a álcool é, em geral, mais elevada que as observadas em motores movidos a óleo diesel, quando funcionam em mesmas cargas e rotações.
 - via de regra, as concentrações de MP nos fluxos de escapamentos de motores movidos a óleo diesel geralmente diminuem quando a injeção é atrasada em relação à nominal.
 - em geral, o MP é produzido em maiores quantidades quando a injeção em motor diesel é atrasada em relação à nominal.
 - a concentração de (MP) nos fluxos de escapamento de motores movidos a álcool é, em geral, muito maior que a observada em motores movidos a gasolina, quando funcionam em mesmas rotações e cargas.
 - via de regra, as concentrações de MP nos fluxos de escapamentos de motores geralmente aumentam quando o biodiesel é adicionado ao óleo diesel.

40. Com experiência e alguns cuidados operacionais, é possível minimizar alguns erros cometidos na metrologia mecânica. Entre os vários existentes, um erro bem conhecido é denominado erro de *paralaxe*, que pode ocorrer no uso de instrumentos como paquímetros e micrômetros, por exemplo. É correto afirmar que se trata de um erro causado
- (A) por um instrumento não calibrado.
 - (B) pela dilatação térmica do instrumento.
 - (C) pelo uso de um instrumento de resolução inadequada.
 - (D) por excesso de força e deformação elástica do instrumento.
 - (E) por um posicionamento incorreto do operador em relação ao instrumento.
41. Assim como em diversas outras áreas de trabalho, na metrologia mecânica existem algumas particularidades de comunicação verbal. Se o operador de uma fresadora desejar medir a espessura de uma peça que usinou e disser que necessita de um paquímetro com resolução de *vinte milésimos de milímetro*, seria plausível dizer que uma medida possível de ser lida seria de
- (A) 45,10 mm.
 - (B) 25,552 mm.
 - (C) 36,555 mm.
 - (D) 59,11 mm.
 - (E) 59,111 mm.
42. Os desenhos técnicos de uma montagem mecânica e os desenhos de fabricação das peças indicam que a máxima folga entre as peças, um furo e um eixo, será de 0,006 mm. Se a máxima e a mínima medidas do eixo da montagem forem, respectivamente, 24,028 mm e 24,015 mm, e a mínima medida do furo da montagem for de 24,000 mm, é correto afirmar que a medida máxima do furo da montagem será de
- (A) 24,210 mm.
 - (B) 24,11 mm.
 - (C) 24,111 mm.
 - (D) 24,021 mm.
 - (E) 24,034 mm.
43. São várias as definições que compõem os conceitos relativos às manutenções mecânicas. Analise duas dessas definições, dadas a seguir:
- I. Ocorrências nos equipamentos que não impedem seu funcionamento, mas diminuem o rendimento e podem acarretar indisponibilidade a curto ou longo prazo.
 - II. Probabilidade de um componente desempenhar corretamente suas funções, por um determinado tempo, dentro das condições normais de operação.
- Pode-se afirmar que as definições (I) e (II) correspondem, respectivamente, aos conceitos de
- (A) Falha e Manutenibilidade.
 - (B) Defeito e Confiabilidade.
 - (C) Falha e Confiabilidade.
 - (D) Defeito e Repetibilidade.
 - (E) Manutenibilidade e Disponibilidade.
44. O programa 5S's é muito conhecido e tem grande aplicação industrial. Na manutenção mecânica, os benefícios desse programa são indiscutíveis, pois melhora a colaboração entre os profissionais, facilita a visualização e identificação de problemas, reduz acidentes, melhora a disciplina e o ambiente, etc. No Brasil, fala-se dos 5 "Sensos". Entre os 5 sentidos, pode-se citar dois deles, que são o senso de utilização (Seiri), onde é comum a realização de
- (A) descarte, e o senso de higiene ou padronização (Seiketsu).
 - (B) exames de saúde, e o senso de higiene ou padronização ou economia (Seiketsu).
 - (C) ordenação ou arrumação, e o senso de limpeza, também denominado senso de autodisciplina (Seiton).
 - (D) descarte, e o senso de autodisciplina (Shitsuke), que prioriza exames médicos para cuidar da saúde.
 - (E) limpeza do local de trabalho, e o senso de economia financeira (Seiso).

Para responder às questões de números 45 e 46, considere as figuras de números 7, 8, 9, I, II e III, que mostram vistas de desenhos técnicos mecânicos, com indicações que deverão ser interpretadas e consideradas exclusivamente dentro do contexto dos enunciados, sem quaisquer outros tipos de considerações técnicas ou opiniões pessoais.



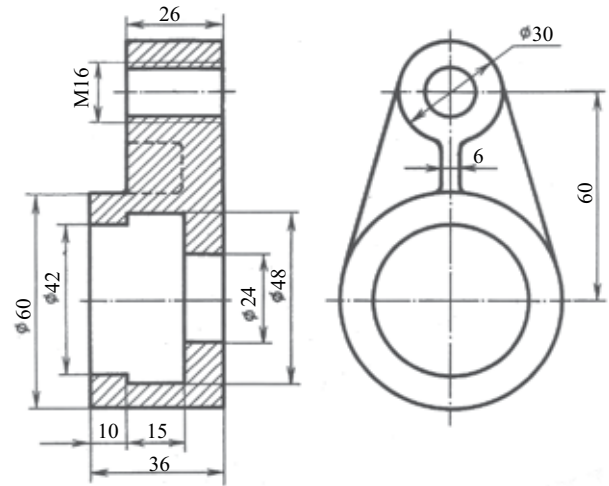
45. Analisando as vistas fornecidas, é correto afirmar que as seções A-A e B-B indicadas nas vistas 7 e 9 correspondem, respectivamente, às vistas

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

46. A interpretação de desenhos técnicos mecânicos só pode ser feita corretamente se todas as pessoas envolvidas, leitores e executores, conhecerem as normas e técnicas de representação, para as quais existem algumas poucas liberdades. Sobre as vistas de desenho técnico fornecidas, é correto afirmar que

- (A) existe apenas uma utilização de corte parcial.
- (B) todas as vistas utilizam corte parcial.
- (C) não existem indicações de cortes denominados *seções*.
- (D) existe uma única indicação de corte com desvio.
- (E) o desenhista cometeu 5 erros relativos à espessura de linhas e hachuras, nas vistas I, II e III.

47. Analise a peça ilustrada na figura a seguir (desconsidere a leitura dos valores das cotas do desenho).



Assinale a alternativa que contém informações técnicas corretas em relação ao desenho técnico mostrado.

- (A) As 2 vistas do desenho indicam corretamente a rosca da peça.
- (B) A linha tracejada mostrada na vista em corte não poderia deixar de ser representada e o furo de maior diâmetro foi corretamente representado na vista lateral esquerda.
- (C) A peça possui uma nervura e faltam linhas nas representações de ambas as vistas.
- (D) Na linguagem usual, o furo roscado dessa peça é denominado *furo cego*.
- (E) A peça possui 3 nervuras, porém apenas uma é visível, na vista lateral.

48. Planejar as atividades do dia a dia é fundamental para a eficiência operacional. O método 5W2H é muito conhecido e vastamente utilizado para isso, mesmo que intuitivamente, em alguns casos. Sobre esse método, é correto afirmar que

- (A) consiste na realização do programa 5S para a área de manutenção do tipo TPM.
- (B) também pode ser denominado Brainstorm.
- (C) também pode ser denominado Balanced Scorecard.
- (D) trata-se do mesmo método SWOT, adaptado para o idioma português.
- (E) consiste em 7 perguntas que conduzem a informações primordiais ao planejamento, por exemplo.

LEI DE ACESSO À INFORMAÇÃO

49. Para efeitos da Lei n.º 12.527/11 – Lei de Acesso à Informação, considera(m)-se como informação(ões) sigilosa(s)
- (A) aquela relacionada à pessoa natural identificável.
 - (B) os dados processados, que só podem ser utilizados para produção de conhecimento e transmissão em qualquer meio, suporte ou formato.
 - (C) aquela submetida temporariamente à restrição de acesso público em razão de sua imprescindibilidade para a segurança da sociedade e do Estado.
 - (D) aquela de qualidade da informação não modificada, inclusive quanto à origem, trânsito e destino.
 - (E) aquela pertinente à administração do patrimônio público, utilização de recursos públicos, licitação e contratos administrativos.
50. O agente público que destruir ou subtrair, por qualquer meio, documentos concernentes a possíveis violações de direitos humanos
- (A) estará sujeito a pena de, no máximo, multa.
 - (B) estará sujeito a pena de, no mínimo, suspensão e responder por improbidade administrativa.
 - (C) estará sujeito a pena de, no mínimo, advertência, mas não responde por improbidade administrativa.
 - (D) estará sujeito a pena de, no máximo, advertência e cumulada com multa.
 - (E) não responde por improbidade administrativa, pois o ato não se configura como uma conduta ilícita.