



Assistente de Saneamento e Gestão - TÉCNICO OPERACIONAL (HABILITAÇÃO EM MECÂNICA)

Typo 1 – BRANCA



SUA PROVA

- As questões objetivas têm cinco alternativas de resposta (A, B, C, D, E) e somente uma delas está correta;
- Além deste caderno de prova, contendo sessenta questões objetivas, você receberá do fiscal de sala:
 - a folha de respostas das questões objetivas



TEMPO

- Você dispõe de **4 horas** para a realização da prova, já incluído o tempo para a marcação da folha de respostas;
- **2 horas e 30 minutos** após o início da prova é possível retirar-se da sala, sem levar o caderno de prova;
- **30 minutos** antes do término do período de prova é possível retirar-se da sala **levando o caderno de provas**.



NÃO SERÁ PERMITIDO

- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova;
- Anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja o caderno de prova;
- Levantar da cadeira sem autorização do fiscal de sala;
- Usar o sanitário ao término da prova, após deixar a sala.



INFORMAÇÕES GERAIS

- Verifique se seu caderno está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, notifique imediatamente o fiscal da sala, para que sejam tomadas as devidas providências;
- Confira seus dados pessoais, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade e leia atentamente as instruções para preencher a folha de respostas;
- Use somente caneta esferográfica, fabricada em material transparente, com tinta preta ou azul;
- Assine seu nome apenas no(s) espaço(s) reservado(s);
- Confira seu cargo, cor e tipo do caderno de provas. Caso tenha recebido caderno de cargo ou cor ou tipo **diferente** do impresso em sua folha de respostas, o fiscal deve ser **obrigatoriamente** informado para o devido registro na ata da sala;
- Reserve tempo suficiente para o preenchimento da sua folha de respostas. O preenchimento é de sua responsabilidade e não será permitida a troca da folha de respostas em caso de erro;
- Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas na folha de respostas;
- A FGV coletará as impressões digitais dos candidatos na lista de presença;
- Os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas;
- **Boa sorte!**

Língua Portuguesa

Texto 1

Uma carta e o Natal

Este será o primeiro Natal que enfrentaremos, pródigos e lúcidos. Até o ano passado conseguimos manter o mistério — e eu amava o brilho de teus olhos quando, manhã ainda, vinhas cambaleando de sono em busca da árvore que durante a noite brotara embrulhos e coisas. Havia um rito complicado e que começava na véspera, quando eu te mostrava a estrela de onde Papai Noel viria, com seu trenó e suas renas, abarrotado de brinquedos e presentes.

Tu ias dormir e eu velava para que dormisses bem e profundamente. Tua irmã, embora menor, creio que ela me embromava: na realidade, ela já devia pressentir que Papai Noel era um mito que nós fazíamos força para manter em nós mesmos. Ela não fazia força para isso, e desde que a árvore amanhecesse florida de pacotes e coisas, tudo dava na mesma. Contigo era diferente. Tu realmente acreditavas em mim e em Papai Noel.

Na escola te corromperam. Disseram que Papai Noel era eu — e eu nem posso repelir a infâmia e o falso testemunho. De qualquer forma, pediste um acordeão e uma caneta — e fomos juntos, de mãos dadas, escolher o acordeão.

O acordeão veio logo, e hoje, quando o encontrar na árvore, já vai saber o preço, o prazo da garantia, o fabricante. Não será o mágico brinquedo de outros Natais.

Quanto à caneta, também a compramos juntos. Escolheste a cor e o modelo, e abasteceste de tinta, para "já estar pronta" no dia de Natal. Sim, a caneta estava pronta. Arrumamos juntos os presentes em volta da árvore. Foste dormir, eu quedei sozinho e desesperado.

E apanhei a caneta. Escrevi isto. Não sei, ainda, se deixarei esta carta junto com os demais brinquedos. Porque nisso tudo o mais roubado fui eu. Meu Natal acabou e é triste a gente não poder mais dar água a um velhinho cansado das chaminés e tetos do mundo.

Carlos Heitor Cony, *Folha de São Paulo*, 31/12/2017.

1

O texto é uma carta dirigida a

- (A) uma das filhas do cronista.
- (B) uma menina carente desconhecida.
- (C) uma filha já adulta, com alma de menina.
- (D) uma menina fictícia, que ainda acredita em Papai Noel.
- (E) uma mulher adulta, menina de outrora.

2

“Este será o primeiro Natal que enfrentaremos, pródigos e lúcidos”; o adjetivo “lúcidos” se justifica porque

- (A) a noite de Natal é cheia de luz.
- (B) as fantasias do Natal se haviam extinguido.
- (C) os presentes tinham sido comprados por pai e filha juntos.
- (D) a própria filha havia escolhido os presentes do Natal.
- (E) o pai entrara em acordo com a filha sobre os presentes.

3

“Até o ano passado conseguimos manter o mistério — e eu amava o brilho de teus olhos quando, manhã ainda, vinhas cambaleando de sono em busca da árvore que durante a noite brotara embrulhos e coisas”.

O “mistério” aludido nesse segmento do texto aparece explicitado em

- (A) “...e eu amava o brilho dos teus olhos”.
- (B) “...quando manhã, ainda”.
- (C) “...vinhas cambaleando de sono”.
- (D) “em busca da árvore”.
- (E) “...que durante a noite brotara embrulhos e coisas”.

4

“... que durante a noite brotara embrulhos e coisas”.

A forma verbal “brotara” pode ser adequadamente substituída por

- (A) brotou.
- (B) brotava.
- (C) vinha brotando.
- (D) havia brotado.
- (E) eram brotados.

5

“e eu amava o brilho de teus olhos quando, manhã ainda, vinhas cambaleando de sono em busca da árvore que durante a noite brotara embrulhos e coisas”.

Assinale a opção em que a frase em que o emprego da preposição de apresenta o mesmo sentido da sublinhada no segmento acima.

- (A) “...onde Papai Noel viria, com seu trenó e suas renas, abarrotado de brinquedos e presentes.”
- (B) “...e fomos juntos, de mãos dadas, escolher o acordeão.”
- (C) “...O acordeão veio logo, e hoje, quando o encontrar na árvore, já vai saber o preço, o prazo da garantia, o fabricante.”
- (D) “Não será o mágico brinquedo de outros Natais.”
- (E) “...é triste a gente não poder mais dar água a um velhinho cansado das chaminés e tetos do mundo.”

6

Em todos os segmentos a seguir, retirados do texto, há dois elementos unidos pela conjunção e; assinale a opção que indica o segmento em que a ordem desses dois elementos não pode ser trocada.

- (A) “... eu te mostrava a estrela onde Papai Noel viria, com seu trenó e suas renas, ...”.
- (B) “...abarrotado de brinquedos e presentes.”
- (C) “Tu ias dormir e eu velava ...”.
- (D) “...para que dormisses bem e profundamente.”
- (E) “...desde que a árvore amanhecesse florida de pacotes e coisas, ...”.

7

Entre os segmentos a seguir, assinale aquele que mostra um vocábulo que exemplifica o uso coloquial de linguagem.

- (A) “Tu ias dormir e eu velava para que dormisses bem e profundamente.”
 (B) “Tua irmã, embora menor, creio que ela me embromava: na realidade, ela já devia pressentir que Papai Noel era um mito que nós fazíamos força para manter em nós mesmos.”
 (C) “Ela não fazia força para isso, e desde que a árvore amanhecesse florida de pacotes e coisas, tudo dava na mesma.”
 (D) “Contigo era diferente.”
 (E) “Tu realmente acreditavas em mim e em Papai Noel.”

8

“... ela já devia pressentir que Papai Noel era um mito que nós fazíamos força para manter em nós mesmos.”

Se trocássemos a forma da oração reduzida sublinhada por uma oração desenvolvida, a forma adequada seria:

- (A) para que mantivéssemos em nós mesmos.
 (B) para a manutenção em nós mesmos.
 (C) para que mantenhemos em nós mesmos.
 (D) para que seja mantido em nós mesmos.
 (E) para mantermos em nós mesmos.

9

O texto é uma carta em que o emissor emprega o tratamento tu em relação ao destinatário; em função disso há um segmento que não respeita a uniformidade desse tratamento, mudando a pessoa.

Assinale a opção que indica esse segmento.

- (A) “Tu ias dormir e eu velava para que dormisses bem e profundamente.”
 (B) “Contigo era diferente.”
 (C) “Tu realmente acreditavas em mim e em Papai Noel.”
 (D) “O acordeão veio logo, e hoje, quando o encontrar na árvore, já vai saber o preço, ...”
 (E) “Escolheste a cor e o modelo, e abasteceste de tinta, ...”

10

Assinale a opção que apresenta o segmento do texto que exemplifica um tipo de linguagem figurada denominada *ironia*.

- (A) “Na escola te corromperam. Disseram que Papai Noel era eu — e eu nem posso repelir a infâmia e o falso testemunho.”
 (B) “De qualquer forma, pediste um acordeão e uma caneta— e fomos juntos, de mãos dadas, escolher o acordeão.”
 (C) “O acordeão veio logo, e hoje, quando o encontrar na árvore, já vai saber o preço, o prazo da garantia, o fabricante.”
 (D) “Não será o mágico brinquedo de outros Natais.”
 (E) “...ela já devia pressentir que Papai Noel era um mito que nós fazíamos força para manter em nós mesmos.”

11

“Meu Natal acabou e é triste a gente não poder mais dar água a um velhinho cansado das chaminés e tetos do mundo.”

O cronista diz que “Meu Natal acabou” porque

- (A) os presentes foram comprados com antecedência.
 (B) uma das filhas não acredita mais em Papai Noel.
 (C) o mundo moderno acabou com os mitos da infância.
 (D) não pode mais permanecer na fantasia anterior.
 (E) a carta é escrita após a noite de Natal.

12

“Tu ias dormir e eu velava para que dormisses bem e profundamente. Tua irmã, embora menor, creio que ela me embromava: na realidade, ela já devia pressentir que Papai Noel era um mito que nós fazíamos força para manter em nós mesmos. Ela não fazia força para isso, e desde que a árvore amanhecesse florida de pacotes e coisas, tudo dava na mesma. Contigo era diferente. Tu realmente acreditavas em mim e em Papai Noel.”

Entre os termos sublinhados nesse segmento, assinale aquele que não se liga a nenhum termo anterior.

- (A) ela.
 (B) me.
 (C) que.
 (D) isso.
 (E) coisas.

ATENÇÃO: AS TRÊS QUESTÕES QUE SE SEGUEM DEVEM SER RESPONDIDAS A PARTIR DA CHARGE A SEGUIR.



Chargesonline.com.br - © Copyright do autor

13

A resposta dada a Papai Noel significa que

- (A) o seguro desemprego não existe mais.
 (B) Papai Noel não tem direito ao seguro por ser velho demais.
 (C) a figura de Papai Noel não é mais reconhecida.
 (D) o seguro desemprego se destina somente a quem perde o emprego.
 (E) o prazo de pedido do seguro foi ultrapassado.

14

Assinale a opção em que o diminutivo “velhinho” apresenta valor semântico diferente do da charge.

- (A) Não se devia pagar seguro a todos esses velhinhos desempregados.
- (B) Papai Noel sempre foi chamado de “o bom velhinho”.
- (C) Os velhinhos têm direito a atendimento especial.
- (D) A fila dos velhinhos tem atendimento preferencial.
- (E) Os velhinhos do asilo recebem ajuda da população da cidade.

15

O fato de Papai Noel pedir seguro desemprego está adequado à seguinte passagem do texto 1:

- (A) “Havia um rito complicado e que começava na véspera, quando eu te mostrava a estrela onde Papai Noel viria, com seu trenó e suas renas, abarrotado de brinquedos e presentes.”
- (B) “Tu ias dormir e eu velava para que dormisses bem e profundamente.”
- (C) “Ela não fazia força para isso, e desde que a árvore amanhecesse florida de pacotes e coisas, tudo dava na mesma.”
- (D) “Contigo era diferente. Tu realmente acreditavas em mim e em Papai Noel.”
- (E) “...e eu amava o brilho de teus olhos quando, manhã ainda, vinhas cambaleando de sono em busca da árvore que durante a noite brotara embrulhos e coisas.”

Noções de Informática

16

Um disco *Blue Ray* de uma camada (*single layer*) e tamanho padrão (12 cm) possui capacidade de armazenamento de, aproximadamente,

- (A) 1 TB.
- (B) 1,44 MB.
- (C) 4,7 GB.
- (D) 25 GB.
- (E) 700 MB.

17

Considere a figura a seguir, extraída do LibreOffice 5.0 Calc.

	A	B	C	D
1	16	=SE(A1<A\$2;A\$3;A4)+A5		
2	8			
3	4			
4	2			
5	1			
6				

Note que a figura apresenta os valores numéricos das células A1:A5 e a fórmula na célula B1. Todas as outras células estão vazias.

Assinale a opção que indica o valor da célula B2, se a célula B1 for copiada para a célula B2 através de uma operação Ctrl+C e Ctrl+V.

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 4
- (D) 8
- (E) 16

18

Para excluir um arquivo previamente selecionado no Windows Explorer, sem enviá-lo para a lixeira, o usuário do Windows deve utilizar

- (A) Alt+Delete
- (B) Ctrl+Alt+Delete
- (C) Ctrl+Delete
- (D) Ctrl+Shift+Delete
- (E) Shift+Delete

19

Considere a seguinte sequência de eventos, ordenada cronologicamente.

- I. Usuário A envia um *e-mail* colocando o usuário B no campo “Para”, o usuário C no campo “Cc” e o usuário D no campo “Cco”;
- II. O usuário B, ao receber o *e-mail*, utiliza a opção de “responder para todos” e acrescenta o usuário E no campo “Para”.

Assinale a opção que indica os usuários que receberam o *e-mail* enviado por B.

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

20

Obs.: considere que o usuário possui todas as permissões necessárias para completar a tarefa.

Utilizando o Windows Explorer, um usuário realiza a operação de arrastar, com o botão esquerdo do mouse, um arquivo que está dentro de uma pasta do disco local C: para outra pasta do disco local D.

Assinale a opção que indica o resultado dessa operação.

- (A) Nada irá acontecer.
- (B) O arquivo será copiado.
- (C) O arquivo será movido.
- (D) O Windows irá perguntar ao usuário o que ele deseja que seja feito.
- (E) Um atalho será criado no disco local D.

21

O texto a seguir, em destaque, mostra uma lista numerada -  - criada no LibreOffice Writer 5.0. A visualização de caracteres não imprimíveis está ativada.

1. →Primeiro↵



2. →Segundo↵

3. →Terceiro↵



4. →Quarto↵

Leia o fragmento a seguir.

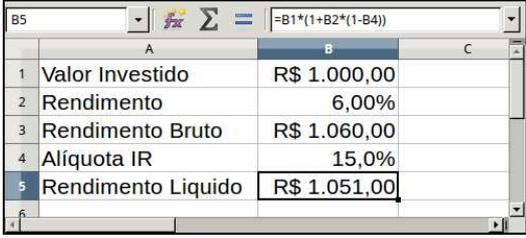
“Um método simples para inserir uma linha em branco, não numerada, entre o segundo e o terceiro itens da lista, é posicionar o cursor de inserção _____ e usar a tecla (ou combinação de teclas) _____”

Assinale a opção cujos itens completam corretamente as lacunas do fragmento acima.

- (A) no final do segundo item / *Alt + I + L*
- (B) no final do segundo item / *Ctrl + Enter*
- (C) no final do segundo item / *Enter*
- (D) no final do segundo item / *Shift + Enter*
- (E) no início do terceiro item / *Enter*

22

Observe a figura a seguir extraída do LibreOffice 5.0 Calc.



	A	B	C
1	Valor Investido	R\$ 1.000,00	
2	Rendimento	6,00%	
3	Rendimento Bruto	R\$ 1.060,00	
4	Alíquota IR	15,0%	
5	Rendimento Líquido	R\$ 1.051,00	

Esta planilha permite calcular o valor líquido de uma operação financeira (B5) dados o valor investido (B1), o rendimento no período (B2) e a alíquota de imposto sobre a renda (B4) aplicável. Se a alíquota de imposto aumentar para 20,0%, a ferramenta Calc, que permite calcular o novo valor a ser investido de modo a obter o mesmo valor líquido na operação, é

- (A) atingir meta...
- (B) classificar...
- (C) rastrear precedentes.
- (D) recalcular.
- (E) validação.

23

Assinale a opção que apresenta o comportamento correto do Windows 7, em língua portuguesa, ao ativar a opção “Abrir cada pasta em sua própria janela” nas opções de pasta do Windows Explorer.

- (A) Manter pressionada a tecla “Ctrl” e aplicar o comando “Abrir” a uma pasta fará com que ela abra em uma nova janela.
- (B) Manter pressionada a tecla “Shift” e aplicar o comando “Abrir” a uma pasta fará com que ela abra na mesma janela.
- (C) O comando “Abrir” aplicado a uma pasta fará com que esta abra em uma nova janela.
- (D) Um clique sobre um link no Internet Explorer fará com que a página seja aberta em uma nova aba do navegador.
- (E) Um duplo clique sobre uma pasta no painel de navegação do Windows Explorer fará com que esta abra em uma nova janela.

24

As duas figuras a seguir foram extraídas do LibreOffice 5.0 Calc.

A fórmula =Y*Z retornaria como resultado

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

25

Relacione as teclas de atalho no Windows 10, em língua portuguesa, às suas respectivas ações.

1. Tecla Windows + M
 2. Tecla Windows + R
 3. Tecla Windows + X
- () Abrir a caixa de diálogo Executar
 - () Abrir o *menu* Link Rápido
 - () Minimizar todas as janelas

Assinale a opção que mostra a relação correta, na ordem apresentada.

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

Raciocínio Lógico-Matemático

26

Para fazer a pintura de uma sala, um pintor cobrou R\$ 480,00 referentes à mão de obra e ao galão de tinta que será necessário. Sabe-se, entretanto, que o preço, apenas da mão de obra, é de R\$ 220,00 a mais do que o preço do galão de tinta.

O preço do galão de tinta é de

- (A) R\$ 130,00.
- (B) R\$ 150,00.
- (C) R\$ 180,00.
- (D) R\$ 220,00.
- (E) R\$ 260,00.

27

Para o tratamento de esgoto, a COMPESA utiliza um produto químico que fica armazenado em três reservatórios: A, B e C, com capacidade de 1000 litros cada um.

Certo dia, o reservatório A estava vazio, B tinha 200 litros e C tinha 500 litros. Nesse dia, foi feita uma entrega de 2000 litros do produto que foram colocados nos reservatórios de forma que os três ficaram com quantidades iguais.

É correto concluir que

- (A) o reservatório A recebeu cerca de 667 litros.
- (B) o reservatório B recebeu 600 litros.
- (C) o reservatório C recebeu 500 litros.
- (D) o reservatório A recebeu 300 litros a mais do que B.
- (E) o reservatório B recebeu 700 litros.

28

Considere a afirmação:

“Todas as pessoas que tomam limonada não ficam resfriadas”.

Se esta afirmação **não** é verdadeira, é correto concluir que

- (A) “Alguma pessoa que toma limonada fica resfriada.”
- (B) “Alguma pessoa que não toma limonada fica resfriada.”
- (C) “Todas as pessoas que não tomam limonada ficam resfriadas.”
- (D) “Todas as pessoas que não ficam resfriadas tomam limonada.”
- (E) “Todas as pessoas que ficam resfriadas não tomam limonada.”

29

Ana, Cecília, Laura, Maria e Tânia são meninas com idades diferentes. Sabe-se que Laura é mais velha que Cecília, mas é mais nova que Ana. Por sua vez, Ana é mais nova que Maria, que é mais velha que Tânia, que é mais velha que Laura.

É correto concluir que

- (A) Tânia é mais nova que Ana.
- (B) Laura é mais velha que Tânia.
- (C) Cecília é mais nova que Tânia.
- (D) Maria não é a mais velha das cinco meninas.
- (E) Cecília é mais velha que Ana.

30

As cidades A, B, C e D estão conectadas por estradas e a tabela a seguir mostra as distâncias rodoviárias, em quilômetros, entre duas quaisquer delas.

B	44		
C	63	32	
D	20	50	52
	A	B	C

Carlos, Lucas e Mateus viajaram com seus carros de A até C por caminhos diferentes. Carlos foi direto de A até C, Lucas foi de A até B e depois de B até C, e Mateus foi de A até D e, em seguida, de D até C.

É correto concluir que

- (A) Lucas percorreu 3 km a mais que Carlos.
- (B) Carlos percorreu 11km a menos que Mateus.
- (C) Mateus percorreu 4km a menos que Lucas.
- (D) Dois deles percorreram mesma distância.
- (E) Os três percorreram um total de 201km.

31

Certo dia Cesar disse: “Eu vim e venci”.

Sabendo que a afirmação acima não é verdadeira, é correto concluir que Cesar

- (A) não veio e venceu.
- (B) veio e não venceu.
- (C) não veio e não venceu.
- (D) não veio ou não venceu.
- (E) se veio, não venceu.

32

Em uma empresa trabalham 40 técnicos e todos falam português. Entre eles, há técnicos que falam inglês e há técnicos que falam alemão, porém, entre os que falam apenas um idioma estrangeiro, o número dos que falam inglês é o dobro do número dos que falam alemão.

Sabe-se que 15 técnicos falam apenas português e que 4 técnicos falam tanto inglês quanto alemão. O número de técnicos que falam inglês é

- (A) 7.
- (B) 11.
- (C) 14.
- (D) 18.
- (E) 20.

33

Várias meninas formam uma roda e usam bonés de várias cores. Maria é uma das meninas e tem boné branco. Percorrendo a roda, a partir dela, no sentido anti-horário, verificou-se que:

- pulando uma menina, a seguinte tem boné branco;
- a partir desta, pulando duas meninas, a seguinte tem boné branco;
- a partir desta, pulando três meninas, a seguinte tem boné branco;
- a partir desta, pulando quatro meninas, a seguinte tem boné branco;
- esta última menina é a vizinha à esquerda de Maria.

O número de meninas dessa roda é

- (A) 12.
- (B) 13.
- (C) 14.
- (D) 15.
- (E) 16.

34

Considere verdadeiras as afirmações feitas por Adelson:

- Vejo TV ou leio.
- Bebo cerveja ou não vejo TV.
- Ponho óculos ou não leio.

Sabe-se que ontem Adelson não pôs óculos.

É correto concluir que Adelson

- (A) leu e bebeu cerveja.
- (B) não bebeu cerveja e não viu TV.
- (C) não pôs óculos e não bebeu cerveja.
- (D) leu e não bebeu cerveja.
- (E) bebeu cerveja e viu TV.

35

Tiago, Milton e Jonas são amigos. Dois deles moram em apartamentos vizinhos e o outro mora em uma casa. Certo dia, os três foram a um restaurante e um pediu pizza, outro pediu massa e o outro pediu bife.

Sabe-se que:

- Tiago não pediu pizza.
- Milton não pediu massa.
- O vizinho de Jonas pediu bife.
- Quem mora em uma casa pediu pizza.

É correto concluir que

- (A) Tiago pediu massa.
- (B) Jonas pediu massa.
- (C) Milton pediu bife.
- (D) Jonas pediu pizza.
- (E) Tiago pediu pizza.

Legislação Específica sobre Saneamento

36

Segundo o Regulamento Geral do Fornecimento de Água e da Coleta de Esgotos, os imóveis são classificados e cadastrados discriminando as economias, de acordo com a natureza de suas ocupações.

Relacione as categorias listadas a seguir, à sua respectiva natureza de ocupação.

1. Residencial
 2. Industrial
 3. Órgão público
 4. Comercial
- () templo religioso de qualquer culto.
 () autarquia da administração direta de Pernambuco.
 () Votorantim Cimentos N/NE.
 () prestação de serviços.

Assinale a opção que mostra a relação correta, segundo a ordem apresentada.

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

37

A COMPESA deverá instalar hidrantes nas redes existentes, por solicitação do Corpo de Bombeiros, mediante ressarcimento das despesas correspondentes. Sobre o funcionamento dos hidrantes, segundo o Decreto Estadual nº 18.251/94 e suas alterações, analise as afirmativas a seguir.

- I. A operação dos hidrantes será efetuada, pela COMPESA ou pelo Corpo de Bombeiros, somente em caso de emergência.
- II. Compete ao Corpo de Bombeiros inspecionar com regularidade as condições de funcionamento dos hidrantes, solicitando da COMPESA os reparos necessários.
- III. A COMPESA manterá o Corpo de Bombeiros devidamente informado das alterações no abastecimento de água e/ou no regime de operação das redes.

Está correto o que se afirma em

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

38

Segundo o Decreto Estadual nº 18.251 e suas alterações, para a instalação de ramal predial de esgoto, pela COMPESA, é obrigatória a existência de caixa retentora de gordura no interior do imóvel, o mais próximo possível da cozinha.

Assinale a opção que indica o tipo de imóvel que **não** precisa atender a essa exigência.

- (A) Industrial, subcategoria sem restaurante.
 (B) Comercial, subcategoria hospital.
 (C) Público, subcategoria instituição de ensino.
 (D) Comercial, subcategoria restaurante.
 (E) Público, subcategoria quartel.

39

Com relação aos objetivos da Política Federal de Saneamento Básico, previstos na Lei nº 11.445, assinale V para a afirmativa verdadeira e F para a falsa.

- () Contribuir para o desenvolvimento nacional, a redução das desigualdades regionais e a inclusão social.
 () Utilizar indicadores epidemiológicos e de desenvolvimento social no planejamento, implementação e avaliação das suas ações de saneamento básico.
 () Adotar a bacia hidrográfica como unidade de referência para o planejamento das ações de saneamento básico.

As afirmativas são, respectivamente,

- (A) F – V – F.
 (B) F – V – V.
 (C) V – F – F.
 (D) V – V – F.
 (E) F – F – V.

40

Pelo Regulamento Geral do Fornecimento de Água e da Coleta de Esgotos da COMPESA, no caso de parques de diversões, circos, exposições e atividades correlatas, poderão ser concedidas ligações para uso temporário.

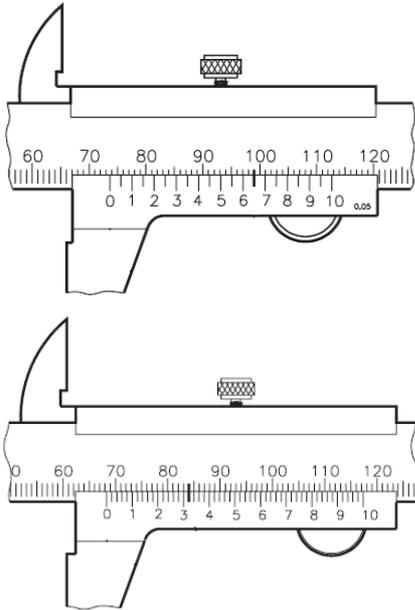
Essas ligações terão duração máxima de

- (A) 2 meses.
 (B) 6 meses.
 (C) 1 ano.
 (D) 2 anos.
 (E) 4 anos.

Conhecimentos Específicos

41

As figuras a seguir apresentam as leituras de dois paquímetros distintos.



A soma das leituras desses dois paquímetros é igual a:

- (A) 141,97 mm.
- (B) 142,97 mm.
- (C) 152,35 mm.
- (D) 153,97 mm.
- (E) 154,35 mm.

42

Nos motores de combustão interna de quatro tempos mecânicos à gasolina, o único tempo que produz energia mecânica é o tempo relacionado à

- (A) admissão.
- (B) pressurização.
- (C) compressão.
- (D) combustão.
- (E) escape.

43

Sobre os motores do ciclo Diesel de quatro tempos, analise as afirmativas a seguir.

- I. O motor aspira e comprime apenas ar.
- II. Esse tipo de motor tem baixas taxas de compressão.
- III. Um motor do ciclo Diesel poderia também funcionar utilizando etanol.

Está correto o que se afirma em

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

44

Em um Grupo Motor Gerador (GMG), os componentes de supervisão e controle são responsáveis por mantê-lo funcionando automaticamente, sem a intervenção humana, garantindo, dessa forma, que uma deficiência no funcionamento do sistema não provoque avarias no motor.

Em um GMG, o sistema de proteção, que impede acionar o motor de partida com o motor funcionando, é o

- (A) sensor de sobrevelocidade.
- (B) relé taquimétrico.
- (C) sensor de frequência.
- (D) sensor de tensão na rede.
- (E) pressostato do óleo lubrificante.

45

Um motor de indução de 12 polos e frequência de 60 Hz opera a uma velocidade síncrona (medida) de 540 rpm.

O escorregamento desse motor vale

- (A) 5 %.
- (B) 10 %.
- (C) 20 %.
- (D) 40 %.
- (E) 50 %.

46

Em uma instalação elétrica industrial, busca-se maximizar o fator de potência para uma melhor eficiência dessa instalação. As opções a seguir apresentam fatores associados à redução do fator de potência à exceção de uma. Assinale-a.

- (A) Presença de fornos a arco na instalação.
- (B) Presença de fornos de indução eletromagnética na instalação
- (C) Uso de motores superdimensionados para as máquinas a eles acoplados.
- (D) Operação de transformadores em carga leve.
- (E) Uso de capacitores em paralelo com as cargas indutivas.

47

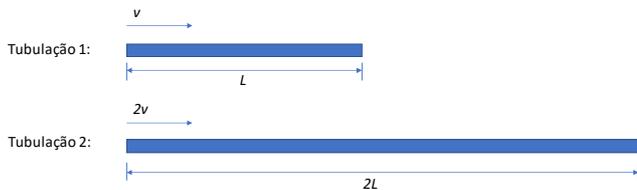
A água escoar em um canal de profundidade de 1,0 m a uma velocidade de 1,0 m/s até um ponto em que, devido a uma queda, a velocidade se eleva para 10,0 m/s e o canal passa a uma profundidade de 0,5 m.

Considerando a aceleração da gravidade e o peso específico da água iguais a, respectivamente, 10,0 m/s² e 1000 kgf/m³, a diferença de cota entre os leitos das duas partes do canal vale

- (A) 3,95 m.
- (B) 4,15 m.
- (C) 4,45 m.
- (D) 5,15 m.
- (E) 5,45 m.

48

A figura a seguir apresenta, esquematicamente, dois dutos de aço carbono com seção transversal circular de diâmetro D , que conduzem água fria.



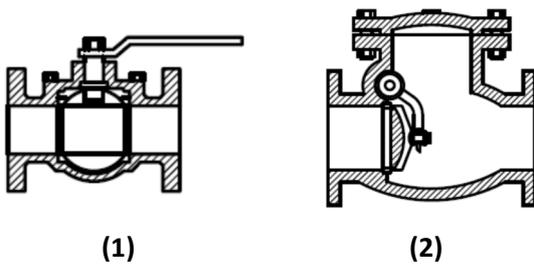
A velocidade do fluido na tubulação 1 é igual a v , enquanto na tubulação 2 vale $2v$.

Considerando a lei de Darcy, a razão entre a perda de carga total na tubulação 1 e na tubulação 2, é de

- (A) 1,0
- (B) 2,0
- (C) 4,0
- (D) 8,0
- (E) 16,0

49

As figuras a seguir apresentam seções transversais de dois tipos de válvulas muito empregadas em tubulações hidráulicas.

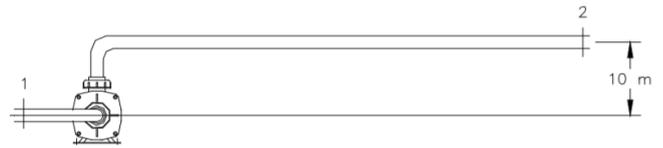


As válvulas (1) e (2) são conhecidas, respectivamente, como válvulas de

- (A) esfera e de pé.
- (B) esfera e de retenção de esfera.
- (C) esfera e de portinhola.
- (D) globo e de retenção de esfera.
- (E) globo e de portinhola.

50

A figura a seguir ilustra, esquematicamente, uma instalação hidráulica para elevar água da posição 1 para a posição 2.



Na posição 1, a tubulação tem área útil de $0,005 \text{ m}^2$ e a vazão e pressão na tubulação valem, respectivamente, $36 \text{ m}^3/\text{h}$ e $1,0 \text{ kgf/cm}^2$. Já na posição 2, a vazão é a mesma da posição 1, mas a tubulação tem área útil de $0,001 \text{ m}^2$ e a pressão é de $32,5 \text{ kgf/cm}^2$. Sabe-se, ainda, que a perda de carga ao longo da tubulação é de $2,0 \text{ mca}$ e deve-se considerar a aceleração da gravidade igual a 10 m/s^2 .

A altura manométrica total da bomba é de

- (A) 327,8 mca.
- (B) 329,8 mca.
- (C) 331,8 mca.
- (D) 350,2 mca.
- (E) 352,2 mca.

51

Um conjunto elevatório (bomba-motor) com altura manométrica de 100 m é utilizado para elevar água com peso específico de 1000 kgf/m^3 a uma vazão de $1,0 \text{ L/s}$.

Sabe-se que o rendimento global do conjunto elevatório é de 67% e há uma folga de 50% para a potência instalada.

A bomba mais adequada para essa instalação deve ter potência de

- (A) 0,5 HP.
- (B) 1,0 HP.
- (C) 1,5 HP.
- (D) 2,0 HP.
- (E) 3,0 HP.

52

Dois bombas iguais estão ligadas em série, operam com velocidade de 2000 rpm e tem altura manométrica de 40 m . Após um certo tempo de operação, a velocidade das bombas é diminuída para 1600 rpm .

A altura manométrica total desse conjunto de bombas na nova condição passa a ser de

- (A) 25,6 m.
- (B) 32,0 m.
- (C) 51,2 m.
- (D) 64,0 m.
- (E) 80,0 m.

53

Há diversas possíveis soluções para a prevenção do fenômeno de cavitação em instalações hidráulicas.

Assinale a opção que apresenta uma dessas soluções.

- (A) Diminuição do nível de líquido do tanque de sucção.
- (B) Diminuição do diâmetro da tubulação.
- (C) Resfriamento do líquido em transporte para aumentar sua viscosidade.
- (D) Redução do número de cotovelos e filtros.
- (E) Aumentar a altura da bomba.

54

Sobre o processo de escorvamento de bombas, analise as afirmativas a seguir:

- I. As bombas submersas podem ser escorvadas automaticamente ao se abrir a torneira de expurgo superior, deixando escapar o ar.
- II. A escorva por ejetor pode ser aplicada em bombas submersas.
- III. Na escorva por válvula-de-pé, essa válvula deve ser posicionada no ponto mais baixo do tubo de descarga da bomba.

Está correto o que se afirma em

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

55

O golpe de aríete é um fenômeno transiente em instalações hidráulicas que pode danificar os componentes dessas instalações.

Assinale a opção que apresenta uma medida capaz de *minimizar* a ocorrência desse fenômeno.

- (A) Fechamento rápido de válvulas e registros.
- (B) Uso de válvulas de Blondelet.
- (C) Redução da espessura das paredes das canalizações.
- (D) Remoção dos tubos piezométricos ao longo da tubulação.
- (E) Remoção de válvulas de retenção.

56

Relacione as falhas ou defeitos em gaxetas, listados a seguir, às suas respectivas causas.

- 1. Desgaste na superfície externa da gaxeta.
 - 2. Um ou mais anéis faltando no grupo.
 - 3. Excessivas reduções na seção da gaxeta situada embaixo do eixo.
- () vazamento junto à parte superior do eixo.
() fundo de caixa de gaxeta muito gasto.
() anéis girando com o eixo ou soltos dentro da caixa.

Assinale a opção que mostra a relação correta, segundo a ordem apresentada.

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

57

Com o objetivo de melhorar as características de um aço-carbono, é usual adicionar elementos para formar os chamados aços-liga.

Dessa maneira, assinale a opção que apresenta elementos que são adicionados para, respectivamente, melhorar a resistência à corrosão dos aços e a temperabilidade de um aço.

- (A) Cromo e níquel.
- (B) Cromo e molibdênio.
- (C) Níquel e cromo.
- (D) Molibdênio e cromo.
- (E) Níquel e molibdênio.

58

Sobre a lubrificação de mancais, analise as afirmativas a seguir.

- I. Todos os mancais de rolamento admitem lubrificação com óleo.
- II. Os mancais de deslizamento só podem ser lubrificados com óleo.
- III. Em um mancal de rolamento, o nível de óleo dentro da caixa de rolamentos deve ser mantido alto.

Está correto o que se afirma em

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

59

Na soldagem por arco elétrico com eletrodo revestido, por vezes, procedimentos inadequados podem introduzir defeitos no cordão de solda.

Assinale a opção que indica uma das causas para a visibilidade de poros nesse cordão.

- (A) Eletrodo com revestimento excêntrico.
- (B) Arco com sopro lateral (sopro magnético).
- (C) Utilização de eletrodo úmido.
- (D) Sobreposição errada dos passes.
- (E) Metal de base impuro ou defeituoso.

60

Relacione os produtos metálicos listados a seguir, aos seus respectivos processos de fabricação.

1. Chapas metálicas.
2. Fios elétricos de cobre ou alumínio.
3. Tubos sem costura.

() trefilação.

() laminação.

() extrusão.

Assinale a opção que mostra a relação correta, segundo a ordem apresentada.

(A) 1, 2 e 3.

(B) 1, 3 e 2.

(C) 2, 1 e 3.

(D) 2, 3 e 1.

(E) 3, 2 e 1.

Realização

