



## COMPANHIA DE GÁS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – SULGÁS CONCURSO PÚBLICO N° 01/2018

### TSE – TÉCNICO SUPERIOR LINHA ENGENHARIAS

#### Instruções

Leia atentamente e cumpra rigorosamente as instruções que seguem, pois elas são parte integrante das provas e das normas que regem esse Concurso ou Processo Seletivo.

1. Atente-se aos avisos contidos no quadro da sala.
2. Seus pertences deverão ser armazenados dentro do saco plástico fornecido pelo fiscal. Somente devem permanecer em posse do candidato caneta esferográfica de material transparente, com tinta azul ou preta de ponta grossa, documento de identidade, lanche e água, se houver. A utilização de qualquer material não permitido em edital é expressamente proibida, acarretando a imediata exclusão do candidato.
3. Certifique-se de que este caderno:
  - contém 50 (cinquenta) questões;
  - refere-se ao cargo para o qual realizou a inscrição;
4. Cada questão oferece 5 (cinco) alternativas de respostas, representadas pelas letras A, B, C, D e E, sendo apenas 1 (uma) a resposta correta.
5. No caderno de prova, pode-se rabiscar, riscar e calcular.
6. Será respeitado o tempo para realização da prova conforme previsto em edital, incluindo o preenchimento da grade de respostas.
7. A responsabilidade referente à interpretação dos conteúdos das questões é exclusiva do candidato.
8. Os dois últimos candidatos deverão retirar-se da sala de prova ao mesmo tempo, devendo assinar a Ata de Prova.
9. Os gabaritos preliminares da prova objetiva serão divulgados na data descrita no Cronograma de Execução.



**Instrução: As questões de números 01 a 10 referem-se ao texto abaixo. Os destaques ao longo do texto estão citados nas questões.**

### Gás natural

01 Gás natural é uma substância composta por hidrocarbonetos **que** permanecem em estado  
02 gasoso nas condições atmosféricas normais. É essencialmente composta pelos hidrocarbonetos  
03 metano ( $\text{CH}_4$ ), com teores acima de 70%, seguida de etano ( $\text{C}_2\text{H}_6$ ) e, em menores proporções, o  
04 propano ( $\text{C}_3\text{H}_8$ ), usualmente com teores abaixo de 2%.

#### 05 **Gás natural associado e não associado**

06 O gás natural pode ser classificado em duas categorias: associado e não associado. O gás  
07 associado é aquele **que**, no reservatório geológico, se encontra dissolvido no petróleo ou \_\_\_\_ a  
08 forma de uma capa de gás. Neste caso, normalmente \_\_\_\_\_ a produção inicial do  
09 óleo, utilizando-se o gás para **que** mantenha a pressão do reservatório. O gás não associado é  
10 aquele que está livre do óleo e da água no reservatório; sua concentração é predominante na  
11 camada rochosa, permitindo a produção basicamente de gás natural.

12 O gás natural produzido no Brasil é predominantemente de origem associada ao petróleo  
13 e se destina a diversos mercados de consumo, sendo os principais a geração de energia  
14 \_\_\_\_\_ e os segmentos industriais. Além disso, uma vez produzido, o gás natural se  
15 distribui entre diversos setores de consumo, com fins energéticos e não energéticos: utilizado  
16 como matéria-prima nas indústrias petroquímica (plásticos, tintas, fibras sintéticas e borracha) e  
17 de fertilizantes (\_\_\_\_\_, amônia e seus derivados), veicular, comércio, serviços, domicílios etc.

#### 18 **Gás Natural Veicular (GNV)**

19 O Gás Natural Veicular (GNV) é uma mistura combustível gasosa, proveniente do gás  
20 natural ou do biometano, destinada ao uso veicular e ..... componente principal é o metano.  
21 Os cilindros de armazenamento de GNV são dimensionados para suportar a alta pressão .....  
22 o gás é submetido. Na revenda, a máxima pressão é limitada em 22,0 MPa. A qualidade do GNV  
23 é a mesma conferida para o GN.

24 Do ponto de vista ambiental, social e econômico, o gás natural parece ser a melhor  
25 solução disponível atualmente para o transporte sustentável. O uso de GNV \_\_\_\_ uma redução  
26 direta na emissão de gases de efeito estufa e emissões regulamentadas usando praticamente os  
27 mesmos tipos de veículos na estrada.

#### 28 **Controle de qualidade do gás natural**

29 A qualidade do GN comercializado em território nacional é estabelecida pela Resolução  
30 ANP nº 16/2008, ..... se destacam como principais itens de controle o poder calorífico  
31 superior (PCS), o índice de Wobbe, o número de metano e os pontos de orvalho de água (POA) e  
32 de hidrocarbonetos (POH).

33 Além dessas características, a composição do gás também é monitorada para os teores de  
34 metano e etano, mínimo e máximo respectivamente. Entre os contaminantes, é fundamental **que**  
35 se controlem os inertes, no caso nitrogênio ( $\text{N}_2$ ) e gás carbônico ( $\text{CO}_2$ ) assim como o comburente  
36 oxigênio ( $\text{O}_2$ ). Há limites máximos para inertes ( $\text{N}_2 + \text{CO}_2$ ), dióxido de carbono e oxigênio.

(Fonte: <http://www.anp.gov.br/gas-natural> - adaptação)

**QUESTÃO 01** – Considerando a correta grafia dos vocábulos e a concordância adequada, as lacunas tracejadas das linhas 07, 08, 14, 17 e 25, devem ser preenchidas, respectivamente, por:

- A) sob – privilegia-se – termelétrica – ureia – traz
- B) sobre – privilegiam-se – terme-elétrica – uréia – trás
- C) sob – privilegiam-se – termeletrica – uréia – traz
- D) sobre – privilegia-se – terme-elétrica – uréia – trás
- E) sob – privilegia-se – termelétrica – ureia – trás

**QUESTÃO 02** – No que concerne ao uso dos elementos que promovem a conexão das frases e das ideias no texto, assinale a alternativa que preenche adequada e respectivamente as lacunas pontilhadas das linhas 20, 21 e 30.

- A) cujo o – à qual – que
- B) cujo – a qual – donde
- C) cujo o – a qual – na qual
- D) cujo – à qual – da qual
- E) cujo o – a qual – da qual

**QUESTÃO 03** – A fim de que se mantivesse o mesmo significado que tem no texto, a palavra “proveniente” (l. 19) só NÃO poderia ser substituída por:

- A) oriunda
- B) derivada
- C) originária
- D) procedente
- E) concludente

**QUESTÃO 04** – Quanto ao uso de vírgulas no texto, são feitas as seguintes afirmações:

- I. As quatro vírgulas da linha 03 justificam-se, aos pares, pela aplicação da mesma regra.
- II. As duas vírgulas da linha 07 poderiam ser suprimidas sem causar incorreção ao período em que estão inseridas.
- III. Os termos que se encontram entre parênteses, nas linhas 16 e 17, são separados por vírgulas, cujo uso se justifica pela mesma regra que determina a utilização das quatro vírgulas ao final da linha 17.

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 05** – Relativamente à frase: ‘*Há limites máximos para inertes (N<sub>2</sub>+ CO<sub>2</sub>), dióxido de carbono e oxigênio*’, retirada do texto, afirma-se que:

- I. Caso o verbo *haver* fosse substituído pelo *existir*, implicaria necessidade de flexioná-lo na 3ª pessoa do plural, a fim de estabelecer a correta concordância.
- II. Considerando o padrão culto da Língua Portuguesa, para que o período fosse considerado gramaticalmente correto, o verbo ‘*Há*’ deveria ser colocado imediatamente após ‘*limites máximos*’.
- III. O verbo ‘*haver*’, no contexto mencionado, flexionado no futuro do presente do indicativo, assumiria a forma ‘*haverão*’.

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 06** – Sobre a relação entre fonemas e grafias, analise as afirmações que seguem a respeito de palavras retiradas do texto:

- I. Na palavra *'produção'* evidencia-se a representação do fonema 's' pela letra 'ç'.
- II. O fonema 's', em *'máxima'*, é representado pela letra 'x'.
- III. Em *'gasoso'*, o sufixo é escrito com 's', mas tem som de 'z'.

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 07** – Avalie as seguintes ocorrências da palavra *'que'* no texto:

- I. Linha 01.
- II. Linha 07.
- III. Linha 09.
- IV. Linha 34.

Em quais delas a palavra *'que'* NÃO funciona como pronome relativo?

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

**QUESTÃO 08** – Avalie o seguinte fragmento do texto: *'O gás natural produzido no Brasil é predominantemente de origem associada ao petróleo e se destina a diversos mercados de consumo, sendo os principais a geração de energia termelétrica e os segmentos industriais'* e as afirmações que seguem:

- I. A partir do vocábulo *'principais'* é possível inferir que há outros mercados de consumo além dos citados.
- II. Não se pode pressupor que há mercados além daqueles citados no enunciado.
- III. Pode-se afirmar que, além dos mercados descritos no fragmento, há outros, porém poucos.

Quais das afirmações acima têm suporte no fragmento retirado do texto?

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

**QUESTÃO 09** – Em relação à linguagem do texto, é possível afirmar que:

- I. No primeiro parágrafo do texto, a linguagem é eminentemente denotativa.
- II. Ao utilizar a expressão 'gás natural', o autor se vale de figura de linguagem denominada metonímia.
- III. Na linha 31, ao usar o vocábulo '*superior*' para se referir ao poder calorífico, evidencia-se o emprego de uma hipérbole.

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 10** – Avalie as afirmações acerca do texto, assinalando V, se verdadeiro, ou F, se falso.

- ( ) O texto discorre sobre o gás natural e suas categorias; trazendo, ainda, informações acerca do gás natural veicular e controle de qualidade.
- ( ) O gás natural veicular, apesar de ser derivado do gás natural, não tem a mesma qualidade.
- ( ) Os índices de controle da composição do gás têm como parâmetro a quantidade de substâncias que o contaminam.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

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

**Instrução: As questões de números 11 a 15 referem-se ao texto abaixo.**

### **Movimentação, estocagem e comercialização de gás natural**

01 Gás natural é todo hidrocarboneto que permaneça em estado gasoso nas condições  
02 atmosféricas normais, extraído diretamente a partir de reservatórios petrolíferos ou gaseíferos,  
03 cuja composição poderá conter gases úmidos, secos e residuais.

04 A cadeia de valor do gás natural é composta por diversos segmentos que demandam um  
05 forte grau de coordenação entre si:

06 1) **Exploração e Produção:** engloba as atividades de pesquisa, exploração,  
07 desenvolvimento e produção do gás natural;

08 2) **Processamento:** conjunto de operações destinadas a permitir o seu transporte,  
09 distribuição e utilização;

10 3) **Liquefação:** conjunto de processos que visam converter gás natural do estado gasoso  
11 para o líquido;

12 4) **Transporte:** corresponde \_\_\_ movimentação do energético das unidades de  
13 processamento de gás natural (ou da fronteira, no caso de importação) até os pontos de entrega  
14 do gasoduto de transporte para a rede de distribuição. O transporte também pode ocorrer em  
15 outros modais alternativos ao dutoviário.

16 5) **Regaseificação:** processo de transformação física do gás natural, do estado líquido  
17 para o estado gasoso;

18 6) **Estocagem:** armazenamento de gás natural em reservatórios naturais ou artificiais;

19 7) **Distribuição:** corresponde \_\_\_ movimentação do energético \_\_\_ partir dos pontos de  
20 entrega a concessionários estaduais de distribuição;

21 8) **Comercialização:** diz respeito à atividade de compra e venda de gás natural (do  
22 produtor \_\_\_ concessionária de distribuição), segundo a definição da Lei do Gás.

23 A Constituição Federal estabelece que os Estados da Federação são responsáveis por  
24 explorar os serviços locais de gás canalizado. A responsabilidade pelo comércio internacional e  
25 pela outorga da autorização de importação e exportação é do Ministério de Minas e Energia. \_\_\_  
26 ANP cabe regular as demais atividades da cadeia de valor, como exploração e produção,  
27 processamento, liquefação, transporte, regaseificação, estocagem e comercialização do gás  
28 natural na esfera de competência da União (antes de o produto ser entregue às companhias  
29 estaduais de distribuição).

(Fonte: [http://www.anp.gov.br/movimentacao-estocagem-e-comercializacao-de-gas-natural - adaptação](http://www.anp.gov.br/movimentacao-estocagem-e-comercializacao-de-gas-natural-adaptacao))

**QUESTÃO 11** – Sobre acentuação gráfica, analise o seguinte fragmento do texto: *‘Gás natural é todo hidrocarboneto que permaneça em estado gasoso nas condições atmosféricas normais, extraído diretamente a partir de reservatórios petrolíferos ou gaseíferos, cuja composição poderá conter gases úmidos, secos e residuais’.*

- I. Os vocábulos *gás* e *é* são acentuados em virtude da mesma regra.
- II. O acento utilizado na palavra *úmido* justifica-se pela regra que determina o acento dos hiatos.
- III. Nenhuma das palavras do fragmento, sem o acento gráfico, se constitui em outro vocábulo da língua portuguesa.

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 12** – Considerando a necessidade ou não do uso da crase, assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas das linhas 12, 19, 22 e 25, respectivamente.

- A) à - a - a - a - A
- B) à - à - à - à - À
- C) à - à - a - à - À
- D) a - a - a - à - À
- E) a - à - à - a - A

**QUESTÃO 13** – Analise as seguintes propostas de substituição de palavras do texto:

- I. Uso de *‘reúne’* em lugar de *‘engloba’* (l. 06).
- II. Substituição de *‘diz respeito’* (l. 21) por *‘está relacionado’*.
- III. Troca de *‘explorar os’* (l. 24) por *‘exploração dos’*.

Quais das propostas provocam necessidade de ajustes estruturais nos respectivos contextos de ocorrência?

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

**QUESTÃO 14** – Em relação à frase: *‘O transporte também pode ocorrer em outros modais alternativos ao dutoviário’*, avalie as afirmações abaixo, assinalando V, se verdadeiro, ou F, se falso.

- ( ) O verbo *‘dever’* substituiria adequadamente *‘poder’*, inalterando-se o sentido do fragmento.
- ( ) O vocábulo *‘modais’* é cognato de *‘parâmetros’*.
- ( ) Ao se pluralizar o vocábulo *‘transporte’*, apenas a forma verbal *‘pode’* deve sofrer alteração a fim de manter a correção da frase.
- ( ) A supressão de *‘também’* implica alteração de sentido.
- ( ) *‘dutoviário’* é formado pelo processo de derivação.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

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

**QUESTÃO 15** – Em relação à oração *‘que permaneça em estado gasoso nas condições atmosféricas normais’* (l. 01-02), avalie as seguintes afirmações:

- I. A frase citada restringe o termo que a antecede, “hidrocarboneto” (l. 01).
- II. Essa oração poderia ser isolada por vírgulas, sem que isso provocasse erro ou alteração de sentido.
- III. O nexos “que” poderia ser substituído por “o qual”, sem que isso implicasse erro ou mudança de significado.

Quais estão corretas?

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

## LEGISLAÇÃO

**QUESTÃO 16** – Com base no art. 7º da Lei Federal nº 11.340/2006, analise as assertivas que seguem, relativas às formas de violência doméstica e familiar contra a mulher, e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- ( ) A violência intelectual, entendida como qualquer conduta que configure retenção, subtração, destruição parcial ou total de seus objetos, instrumentos de trabalho, documentos pessoais, bens, valores e direitos ou recursos econômicos, incluindo os destinados a satisfazer suas necessidades.
- ( ) A violência física, entendida como qualquer conduta que ofenda sua integridade ou saúde corporal.
- ( ) A violência moral, entendida como qualquer conduta que configure calúnia, difamação ou injúria.
- ( ) A violência psicológica, entendida como qualquer conduta que a constranja a presenciar, a manter ou a participar de relação sexual não desejada, mediante intimidação, ameaça, coação ou uso da força.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

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

**QUESTÃO 17** – O inciso II do § 2º, do art. 9º, da Lei Federal nº 11.340/2006 estabelece que o juiz assegure à mulher em situação de violência doméstica e familiar, para preservar sua integridade física e psicológica, a manutenção do vínculo trabalhista, quando necessário o afastamento do local de trabalho, por até:

- A) Seis meses.
- B) Oito meses.
- C) Nove meses.
- D) Dez meses.
- E) Um ano.

**QUESTÃO 18** – De acordo com as disposições do art. 14 da Constituição Federal, dentre as condições de elegibilidade, que serão observadas na forma da lei, para os cargos de Governador e Vice-Governador de Estado estão:

- I. A nacionalidade brasileira.
- II. O pleno exercício dos direitos políticos.
- III. O alistamento eleitoral.
- IV. A idade mínima de vinte e um anos.

Quais estão corretos?

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

**QUESTÃO 19** – Com base no Título IV – Da Organização dos Poderes, da Constituição Federal, analise as seguintes assertivas e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- ( ) O Poder Legislativo é exercido pelo Congresso Nacional, que se compõe da Câmara dos Deputados e do Senado Federal.
- ( ) Cada Estado e o Distrito Federal elegerão dois Senadores, com mandato de quatro anos.
- ( ) O Poder Executivo é exercido pelo Presidente da República, auxiliado pelos Ministros de Estado.
- ( ) São órgãos superiores de consulta da Presidência da República o Conselho de Defesa Nacional e o Conselho Monetário Nacional.
- ( ) Dentre os órgãos do Poder Judiciário estão o Supremo Tribunal Federal, o Conselho Nacional de Justiça e o Tribunal Superior do Trabalho.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

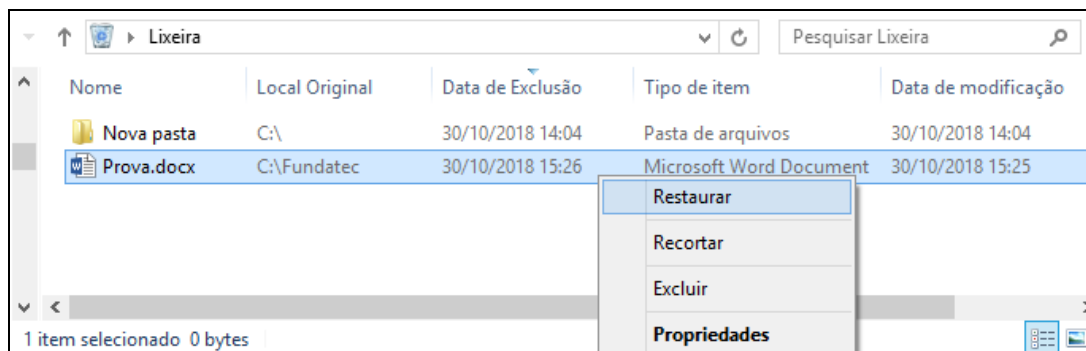
- A) V – F – F – V – V.
- B) V – F – V – F – V.
- C) F – V – F – V – F.
- D) V – V – F – F – V.
- E) F – V – V – F – F.

**QUESTÃO 20** – De acordo com as definições previstas no art. 2º da Lei Federal nº 11.909/2009, o duto destinado à movimentação de gás natural, considerado de interesse específico e exclusivo de seu proprietário, iniciando e terminando em suas próprias instalações de produção, coleta, transferência, estocagem e processamento de gás natural, denomina-se gasoduto de:

- A) Tratamento.
- B) Liquefação.
- C) Transporte.
- D) Transferência.
- E) Escoamento da Produção.



**QUESTÃO 21** – Levando em consideração a situação mostrada na Figura 1 abaixo, o que deve ocorrer ao clicar em “Restaurar”?



**Figura 1** – Lixeira no Windows 10 (Português)

- A) O arquivo Prova.docx deve ser restaurado para a pasta C:\Nova pasta.  
 B) O arquivo Prova.docx e a pasta Nova pasta devem ser restaurados para a raiz da unidade C.  
 C) O arquivo Prova.docx e a pasta Nova pasta devem ser restaurados para a raiz da unidade D.  
 D) O arquivo Prova.docx deve ser restaurado para a pasta C:\Fundatec.  
 E) Deve ocorrer um erro, pois não existe a pasta Fundatec.

**QUESTÃO 22** – No editor de textos Word 2016 (Português), é possível realizar algumas ações como contar palavras, controlar alterações, verificar ortografia e gramática, através do(a) grupo/guia denominado(a):

- A) Correspondências.  
 B) Exibição.  
 C) Página Inicial.  
 D) Referências.  
 E) Revisão.

**Para responder às questões 23 e 24, considere a Figura 2 abaixo.**

	A	B	C	D	E
1					
2		9	0	8	8
3		24	2	3	5
4		13	4	12	4
5		15	17	10	2

**Figura 2** – Utilização do Excel 2016

**QUESTÃO 23** – Qual seria o resultado da fórmula =SE(B2>D4;D2\*C4;B3/E4)?

- A) 5  
 B) 6  
 C) 7  
 D) 7,5  
 E) 8

**QUESTÃO 24** – Qual seria o resultado da fórmula **=SOMASE(B2:D4;"<12")**?

- A) 23
- B) 25
- C) 26
- D) 28
- E) 30

**QUESTÃO 25** – O navegador Internet Explorer 11 possui diversas teclas de atalho. Um desses atalhos é a combinação Ctrl + P, que serve para

- A) abrir um arquivo.
- B) aplicar *zoom* de 100%.
- C) exibir downloads.
- D) habilitar a navegação InPrivate.
- E) imprimir.

### RACIOCÍNIO LÓGICO

**QUESTÃO 26** – Na Lógica Proposicional, temos os conectivos de negação, conjunção e disjunção. A partir do conjunto dos números naturais e das propriedades de divisibilidade, analise o valor-lógico das sentenças compostas:

- I. Trinta não é divisível por cinco.
- II. Sessenta não é divisível por sete.
- III. Noventa e quarenta não são divisíveis por cinco.
- IV. Noventa é divisível por cinco, mas não é divisível por sete.
- V. Trinta ou quinze é divisível por sete.

Quais são sentenças compostas verdadeiras?

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

**QUESTÃO 27** – Analise as suposições:

- Se Mario é cliente mensal, então a nota fiscal foi emitida.
- Se o sistema de abastecimento é a granel, então o cliente tem prioridade de atendimento.
- A nota fiscal não foi emitida, mas o sistema de abastecimento é a granel.

A partir delas, é possível deduzir a verdade da alternativa:

- A) O sistema de abastecimento não é a granel e Mario não é cliente mensal.
- B) O cliente não tem prioridade de atendimento e Mário não é cliente mensal.
- C) O cliente não tem prioridade de atendimento e Mário é cliente mensal.
- D) O cliente tem prioridade de atendimento e Mário é cliente mensal.
- E) O cliente tem prioridade de atendimento e Mário não é cliente mensal.

**QUESTÃO 28** – Um sistema de atendimento ao cliente tem limitação de 990 minutos de chamadas para telefone celular por dia. No turno da manhã, foram realizadas chamadas telefônicas via celular para 34 clientes, e cada ligação durou o triplo de tempo das ligações realizadas no turno da tarde. No turno da tarde, foram realizadas chamadas telefônicas via celular para 63 clientes. Portanto, a duração das chamadas telefônicas, no turno da tarde, é de:

- A) 4 minutos.
- B) 6 minutos.
- C) 8 minutos.
- D) 12 minutos.
- E) 18 minutos.

**QUESTÃO 29** – Se Mário comprou a matéria-prima correta, então o serviço de manutenção foi realizado. O serviço de manutenção foi realizado ou o cliente recebeu uma notificação de cancelamento da manutenção da rede de distribuição de gás. O cliente recebeu uma notificação de cancelamento da manutenção da rede de distribuição de gás, logo as válvulas de segurança não devem ser fechadas. Mas, supondo que o serviço de manutenção não foi realizado, a dedução correta é:

- A) O cliente não recebeu uma notificação de cancelamento da manutenção da rede de distribuição de gás.
- B) O cliente recebeu uma notificação de cancelamento da manutenção da rede de distribuição de gás.
- C) As válvulas de segurança não devem ser fechadas.
- D) Mário comprou a matéria-prima correta.
- E) O cliente não recebeu uma notificação de cancelamento da manutenção da rede de distribuição de gás, mas as válvulas de segurança devem ser fechadas.

**QUESTÃO 30** – Analise, no contexto dos números naturais, as sequências numéricas formuladas pelas seguintes afirmações:

- Seis dividido por dois tem quociente três e resto zero determina a sequência 6230.
- Dezesseis dividido por três tem quociente cinco e resto dois determina a sequência 17352.

Mantendo a analogia da formação das sequências acima, analise as afirmações abaixo:

- Nove dividido por cinco tem quociente um e resto quatro.
- Doze dividido por sete tem quociente um e resto cinco.

Determinam, respectivamente, as sequências presentes em qual alternativa?

- A) 9541 e 12175.
- B) 9412 e 21175.
- C) 9514 e 12715.
- D) 9154 e 12751.
- E) 9514 e 12751.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

**QUESTÃO 31** – De acordo com o Art. 3º do Estatuto Social da Companhia de Gás do Estado do Rio Grande Do Sul – SULGÁS, a companhia tem por objetivo executar serviços relativos \_\_\_\_\_, exploração, produção, aquisição, transporte, transmissão, armazenamento, distribuição e comercialização de gás e seus subprodutos e derivados, de acordo com a evolução tecnológica, o desenvolvimento econômico e \_\_\_\_\_, integrando-se com \_\_\_\_\_.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- A) à pesquisa tecnológica – os interesses de Estado – as demais fontes de energia
- B) à pesquisa tecnológica – as necessidades sociais – as demais fontes de energia
- C) à pesquisa tecnológica – os interesses de Estado – os diferentes modais de transporte
- D) ao fornecimento de gás natural – as necessidades sociais – os diferentes modais de transporte
- E) ao fornecimento de gás natural – os interesses de Estado – os diferentes modais de transporte

**QUESTÃO 32** – Estão entre as diretrizes que devem ser observadas nas licitações e contratos previstas no Regulamento Interno de Licitações e Contratos da SULGÁS:

- I. Utilização de produtos, equipamentos e serviços que, comprovadamente, reduzam o consumo de energia e de recursos naturais.
- II. Mitigação dos danos ambientais por meio de medidas condicionantes e de compensação ambiental, que serão definidas no procedimento de licenciamento ambiental.
- III. Utilização de produtos, equipamentos e serviços que, se possível, reduzam o consumo de energia e de recursos naturais.

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 33** – Em relação ao tratamento que deve ser realizado no gás natural antes de este ser distribuído para o consumo, é INCORRETO afirmar que:

- A) É sempre realizado, mesmo em zonas de produção ou regiões isoladas.
- B) Visa eliminar (ou reduzir substancialmente) a presença de composto sulfurados.
- C) Visa reduzir ao mínimo a proporção de hidrocarbonetos que se liquefazem facilmente ou são líquidos na temperatura ambiente.
- D) Os compostos sulfurados, na combustão, dão origem aos óxidos de enxofre.
- E) Na forma como os compostos se encontram nos gases naturais, a sua eliminação é relativamente fácil.

**QUESTÃO 34** – Estão entre as características do gás natural como fonte de energia:

- I. Maior impacto ambiental.
- II. Eficiência na geração de eletricidade e uso térmico na indústria.
- III. Existência de reservas disponíveis.

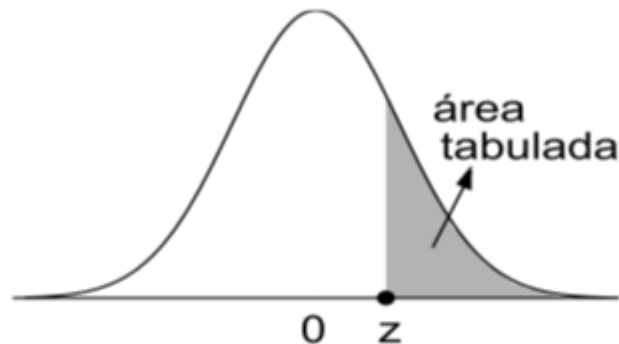
Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 35** – A espessura de parede requerida para tubos e demais componentes da tubulação, para resistir à pressão interna, segundo cálculo previsto da ABNT: NBR nº 12.712/2002, quando o diâmetro externo aumentar 50% e a pressão de projeto dobrar, deverá:

- A) Quadruplicar.
- B) Triplicar.
- C) Dobrar.
- D) Permanecer igual.
- E) Reduzir à metade.

**Para responder às questões 36 e 37, considere a figura e a tabela abaixo, que indica a área tabulada para o caso da Distribuição Normal de Probabilidade.**



Z	Área		Z	Área		Z	Área
0,0	0,5000		1,0	0,1587		2,0	0,0228
0,1	0,4602		1,1	0,1357		2,1	0,0179
0,2	0,4207		1,2	0,1151		2,2	0,0139
0,3	0,3821		1,3	0,0968		2,3	0,0107
0,4	0,3446		1,4	0,0808		2,4	0,0082
0,5	0,3085		1,5	0,0668		2,5	0,0062
0,6	0,2743		1,6	0,0548		2,6	0,0047
0,7	0,2420		1,7	0,0446		2,7	0,0035
0,8	0,2119		1,8	0,0359		2,8	0,0026
0,9	0,1841		1,9	0,0287		2,9	0,0019

**QUESTÃO 36** – Considerando que a resistência à tração de amostras de aço pode ser modelada por uma distribuição normal, com uma média de 1.400 quilogramas por centímetro quadrado e um desvio padrão de 200 quilogramas por centímetro quadrado, a probabilidade aproximada de a resistência da amostra ser menor que 1.300 quilogramas por centímetro quadrado é de:

- A) 69,15%.
- B) 50%.
- C) 30,85%.
- D) 19,15%.
- E) 10%.

**QUESTÃO 37** – A probabilidade aproximada de a resistência da amostra estar entre 1.300 e 1.600 quilogramas por centímetro quadrado é de:

- A) 53,28%.
- B) 46,12%.
- C) 30,85%.
- D) 15,87%.
- E) 14,98%.

**QUESTÃO 38** – Em relação à divisão das instalações em classes, prevista na NR-20, associe a Coluna 1 à Coluna 2.

**Coluna 1**

1. Classe I.
2. Classe II.
3. Classe III.

**Coluna 2**

- ( ) Engarrafadora de gases inflamáveis.
- ( ) Postos de serviço com inflamáveis e/ou líquidos combustíveis.
- ( ) Unidades de processamento de gás natural.
- ( ) Atividades de transporte dutoviário de gases e líquidos inflamáveis e/ou combustíveis.
- ( ) Instalações petroquímicas.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) 1 – 2 – 3 – 1 – 3.
- B) 3 – 1 – 2 – 3 – 2.
- C) 3 – 3 – 1 – 3 – 2.
- D) 1 – 1 – 3 – 2 – 3.
- E) 2 – 1 – 3 – 2 – 3.

**QUESTÃO 39** – Em relação às operações de soldagem e corte a quente, com base na NR-18, é INCORRETO afirmar que:

- A) As mangueiras devem possuir mecanismos contra o retrocesso das chamas na saída do cilindro e na chegada do maçarico.
- B) Os equipamentos de soldagem elétrica devem ser aterrados.
- C) Quando forem executadas operações de soldagem e corte a quente em chumbo, não é obrigatória a utilização de eletrodos revestidos.
- D) Os fios condutores dos equipamentos, as pinças e/ou os alicates de soldagem devem ser mantidos longe de locais com óleo, graxa ou umidade e devem ser deixados em descanso, sobre superfícies isolantes.
- E) O dispositivo usado para manusear eletrodos deve ter isolamento adequado à corrente usada, a fim de se evitar a formação de arco elétrico ou choques no operador.

**Para responder às questões 40 e 41, considere a figura abaixo.**

Insumo	Unidade	Índice	Custo unitário (R\$)	Custo total (R\$)
Cimento	kg	306,00	0,36	110,16
Areia	m <sup>3</sup>	0,901	35,00	31,54
Brita 1	m <sup>3</sup>	0,209	52,00	10,87
Brita 2	m <sup>3</sup>	0,627	52,00	32,60
Pedreiro	h	1,000	6,90	6,90
Servente	h	8,000	4,20	33,60
Betoneira	h	0,35	2,00	0,70
<b>Total</b>				<b>226,37</b>

Composição de custo unitário – concreto estrutural

**QUESTÃO 40** – Considerando a composição de custo unitário descrita na figura acima, no que se refere ao preparo, transporte, lançamento e adensamento de concreto estrutural, pode-se afirmar que a quantidade de areia necessária para a execução de 40 m<sup>3</sup> corresponde, em m<sup>3</sup>, aproximadamente, a:

- A) 36.
- B) 24.
- C) 18.
- D) 9.
- E) 0,9.

**QUESTÃO 41** – Se o valor da hora do pedreiro passar para R\$ 8,00, o percentual da mão de obra no custo do metro cúbico do concreto corresponderá, em percentual, aproximadamente, a:

- A) 19,3.
- B) 18,3.
- C) 17,3.
- D) 16,3.
- E) 15,3.

---

**Para responder às questões 42 e 43, considere o texto abaixo.**

**Considere uma barra de aço em formato cilíndrico, com uma seção transversal medindo  $1\text{ cm}^2$  de área, um módulo de elasticidade 200.000 MPa e um comprimento inicial de 50 cm. Aplica-se uma força de tração T nessa barra, ocasionando um alongamento de 5 mm.**

**QUESTÃO 42** – O valor da força T, em kN, corresponderá, aproximadamente, a:

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

---

**QUESTÃO 43** – Se a área dobrar e se o comprimento inicial dividir pela metade, a força de tração necessária para produzir o mesmo alongamento, permanecendo iguais as demais variáveis, irá:

- A) Reduzir à quarta parte.
- B) Reduzir à metade.
- C) Permanecer.
- D) Dobrar.
- E) Quadruplicar.

---

**QUESTÃO 44** – No âmbito da organização administrativa da União, analise as seguintes características da administração indireta:

- I. Constitui o conjunto dos órgãos integrados na estrutura administrativa da União.
- II. Compreende as seguintes categorias de entidades, dotadas de personalidade jurídica própria: autarquias, fundações públicas, agências reguladoras, agências executivas, empresas públicas e sociedades de economia mista.
- III. Via de regra, possui somente poderes administrativos.

Quais estão corretas?

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

---

**QUESTÃO 45** – A Lei nº 12.846/2013, conhecida como Lei Anticorrupção, prevê novos procedimentos em relação à responsabilização \_\_\_\_\_ de pessoas \_\_\_\_\_ pela prática de atos contra a administração pública, \_\_\_\_\_.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- A) penal, administrativa e civil – físicas – nacional
- B) administrativa e civil – físicas – nacional ou estrangeira
- C) penal, administrativa e civil – jurídicas – estrangeira
- D) administrativa e civil – jurídicas – nacional ou estrangeira
- E) penal, administrativa e civil – jurídicas – nacional

**QUESTÃO 46** – Para a execução do projeto de sistemas de transmissão e distribuição de gás, devem ser previamente realizados diversos estudos fora do escopo da Norma ABNT: NBR nº 12.712/2002, tais como:

- A) CBR; estudo de impacto ambiental; alternativa de traçado.
- B) Proctor; caracterização do gás; alternativa de traçado.
- C) Caracterização do gás; levantamento das condições ambientais; seleção da diretriz do duto.
- D) Proctor; CBR; estudo de impacto ambiental.
- E) Ensaio de compressão; investigação da agressividade química do solo; balança oferta/consumo de gás.

**QUESTÃO 47** – Em um processo à pressão constante de  $3 \cdot 10^5 \frac{N}{m^2}$ , um gás aumenta seu volume de  $6 \cdot 10^{-6} m^3$  para  $14 \cdot 10^{-6} m^3$ . O trabalho realizado pelo gás, em Joules, corresponde, a:

- A) 6.
- B) 4,2.
- C) 2,4.
- D) 1,8.
- E) 0,9.

**Para responder às questões 48 e 49, considere o texto abaixo.**

**Considere uma viga simplesmente apoiada, em um vão de 5 metros, submetida a uma carga distribuída de  $20 \frac{kN}{m}$ . A sua seção transversal é um retângulo com base de 12 cm e altura de 40 cm.**

**QUESTÃO 48** – O momento fletor máximo ao qual está submetida a viga corresponde, em kN\*m, a:

- A) 62,5.
- B) 125.
- C) 250.
- D) 500.
- E) 750.

**QUESTÃO 49** – O momento de inércia relativo à flexão corresponde, em  $cm^4$ , a:

- A) 128.000.
- B) 64.000.
- C) 19.200.
- D) 5.760.
- E) 480.

**QUESTÃO 50** – É organizado pelo PMI – Project Management Institute, consiste em um conjunto de práticas na gestão de projetos e é considerado a base do conhecimento de gestão de projetos por profissionais da área. Trata-se de do:

- A) TQC.
- B) 5S.
- C) TQM.
- D) PMBOK.
- E) BPMS.