



**MUNICÍPIO DE GRAMADO  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
CONCURSO PÚBLICO Nº 01/2018**

**ENGENHEIRO QUÍMICO  
(PREFEITURA)**

**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 40 (quarenta) 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.



V1\_21/1/201913:22:12

**Controle de  
QUALIDADE  
Fundatec**

Boa prova!

Concursos  
**fundatec**



**Instrução: As questões de números 01 a 10 referem-se ao texto abaixo.**

### **Os Brasileiros segundo o Google**

01 Um país de fãs de afiadores de facas, filmes de terror e músicas melosas; de obcecados  
02 por campeonatos juniores de futebol, peixes nórdicos e pela convocação da seleção sueca de  
03 futebol. Esse é um dos recortes possíveis para quem quisesse entender o brasileiro a partir de  
04 suas buscas mais feitas no Google ao longo de 2018. A gigante das buscas — e de tantas outras  
05 facetas da vida conectada, incluindo os dados de localização de seus usuários — revelou  
06 recentemente quais foram os termos mais buscados em sua plataforma pelos usuários brasileiros,  
07 convenientemente dividindo-os em categorias como “como fazer?”, “cultura” e “mortes”. É um  
08 documento interessante, ainda que com distorções, sobre os temas que fizeram nossa cabeça  
09 nesse ano atribulado.

10 Antes de tudo, é óbvio que nem todos os resultados surpreendem. São assuntos perenes,  
11 como um interminável reality show, e outros particulares a nosso ano, como o nome do  
12 presidente eleito. Ainda assim, há bastante espaço para buscas, no mínimo, interessantes. No  
13 mesmo Top 10 figuram o “Horário de Brasília” (possivelmente por conta da pane nos relógios dos  
14 celulares), a Copa São Paulo de Juniores (que aparece na frente de seu parente profissional, o  
15 Brasileirão) e até mesmo o falecido quadrista Stan Lee.

16 No relatório, alguns dados saltam aos olhos. Na categoria “O que é?”, assuntos que  
17 dominaram o noticiário são refletidos, como a busca pela definição de fascismo, intervenção  
18 militar e da Ural, a inventiva União das Repúblicas Socialistas da América Latina antagonizada  
19 por Cabo Daciolo (que não aparece na lista). Há outros termos que passaram batidos, como a  
20 doença tuberculose ganglionar, a palavra “momo”, a condição física afonia e até a chaira, que,  
21 confesso, fui pesquisar no Google e descobri ser outro nome para amolador de faca.

22 Já na seara das ações práticas, ou seja, as pesquisas de “como fazer”, o grande vencedor é  
23 o Slime, um “brinquedo” que nada mais é do que uma gosma colorida e que parece voltar aos  
24 holofotes da juventude com alguma frequência. Também têm destaque as dúvidas de “como fazer  
25 figurinhas no Whatsapp” (o que já rendeu belos memes ao longo do ano) e “como fazer gasolina”,  
26 que suponho ter sido impulsionada pela greve dos caminhoneiros, outro tema muito destacado no  
27 Google esse ano. Há espaço também para “como fazer bacalhau”, o peixe norueguês que todo  
28 ano desafia cozinheiros e cozinheiras natalinos pelo país.

29 De volta ao mundo da carne, chegamos \_\_\_ categoria de Celebidades. Além de estrelas  
30 desse ano, como Pablo Vittar, MC Loma e o involuntariamente polêmico Roger Waters, uma  
31 surpresa e tanto: o famoso mais buscado no Brasil foi o ator brucutu Sylvester Stallone. Nem  
32 ousa conjecturar o motivo. No Top 10 dos esportistas, duas surpresas em primeiro e décimo  
33 lugar: o jovem craque francês Kyllian Mbappé encabeça \_\_\_ lista, que é completa por Lyoto  
34 Machida, lutador brasileiro de MMA conhecido por seus chutes e por ter migrado do UFC para \_\_\_  
35 rival Bellator nesse ano.

36 Também é importante destacar os filmes e músicas mais buscados no ano: entre as  
37 produções cinematográficas estão o terror “A Freira” (que fica muito atrás em qualidade se  
38 comparada aos antecessores Invocação do Mal 1 e 2) e o filme de herói Deadpool 2. Nas músicas,  
39 foram mais buscadas as letras da prosaica “Era uma Vez” de Kell Smith e a bombada “Que Tiro  
40 Foi Esse” de Jojo Todynho, que também apareceu como meme do ano no buscador.

41 É preciso, porém, sempre entender essas listas tendo em conta suas limitações. Antes de  
42 tudo, muitos brasileiros não têm acesso \_\_\_ internet, estando 35% dos cidadãos não conectados .  
43 Além disso, o Google não é a única maneira de busca de informações na rede, ainda que faça um  
44 esforço descomunal para passar essa impressão. Internautas ainda buscam em redes sociais, nos  
45 e-mails e nos sites de notícia. Termos e assuntos que comoveram e movimentaram o país não  
46 necessariamente são buscados de maneira uniforme na plataforma. Se mais nada, ao menos, o  
47 relatório mostra que, ao contrário das aparências, as eleições não foram o único assunto da  
48 internet nesse ano. Ainda bem.

(Daniel Salgado – 13/12/2018 – Disponível em: <https://epoca.globo.com>. – adaptação)

**QUESTÃO 01** – Analise as assertivas a seguir, considerando o texto lido:

- I. A pesquisa da Google fornece um relatório preciso sobre o perfil dos brasileiros, levando-se em conta suas buscas na internet, no ano de 2018.
- II. Entre os assuntos buscados estão alguns relacionados a situações do cotidiano dos brasileiros, além de figuras do esporte, da mídia e do mundo das artes.
- III. Uma das restrições da pesquisa deve-se ao fato de que a população brasileira não está 100% conectada à rede mundial de computadores.

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 02** – Assinale a alternativa que NÃO apresenta um dos motivadores para as pesquisas mais realizadas pelos brasileiros.

- A) A aproximação do Natal com seus pratos típicos.
- B) A crise dos combustíveis no Brasil.
- C) A vida privada de candidatos à Presidência.
- D) Um brinquedo antigo que retorna ao interesse das crianças de tempos em tempos.
- E) Músicas do momento que também renderam memes.

**QUESTÃO 03** – Considerando o emprego do acento indicativo de crase, assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas das linhas 29, 33, 34 e 42.

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

**QUESTÃO 04** – Considerando o emprego do vocábulo “perenes” (l. 10), analise as assertivas a seguir, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- ( ) O vocábulo é uma paroxítona e pode ser classificado como polissílabo.
- ( ) A palavra destacada poderia ser substituída por “duradouros” e “perduráveis” sem prejuízo do significado original do texto.
- ( ) Poder-se-ia formar o também adjetivo “perenal”, por derivação sufixal, a partir da palavra destacada do texto.

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

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

**QUESTÃO 05** – Na linha 32, é empregado o verbo “conjecturar”. Assinale a alternativa que apresenta uma palavra que NÃO poderia substituí-lo sob pena de alteração do sentido original do texto.

- A) Supor.
- B) Deduzir.
- C) Prognosticar.
- D) Inventar.
- E) Presumir.

**QUESTÃO 06** – No texto, temos o trecho “Há outros termos que passaram batidos”, grafado no presente do indicativo. Assinale a alternativa que apresenta sua correta transposição para o pretérito imperfeito do indicativo.

- A) Houve outros termos que passaram batidos.
- B) Houveram outros termos que passaram batidos.
- C) Haveriam outros termos que passaram batidos.
- D) Haviam outros termos que passaram batidos.
- E) Havia outros termos que passaram batidos.

**QUESTÃO 07** – Assinale a alternativa na qual o vocábulo “que” NÃO esteja empregado como pronome relativo.

- A) “os temas que fizeram nossa cabeça” (l. 08).
- B) “é óbvio que nem todos os resultados surpreendem” (l. 10).
- C) “que aparece na frente de seu parente profissional” (l. 14).
- D) “que também apareceu como meme do ano no buscador” (l. 40).
- E) “que comoveram e movimentaram o país” (l. 45).

**QUESTÃO 08** – Considerando o emprego dos nexos linguísticos, analise o trecho a seguir:

Na linha 43, a conjunção “ainda que” introduz a ideia de \_\_\_\_\_, podendo ser substituída por \_\_\_\_\_, desde que \_\_\_\_\_ alterações no período.

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

- A) concessão – mesmo que – não se façam
- B) concessão – mesmo que – se façam
- C) concessão – entretanto – se façam
- D) condição – entretanto – não se façam
- E) condição – mesmo que – não se façam

**QUESTÃO 09** – Considerando o emprego dos recursos coesivos, analise as assertivas a seguir:

- I. Na linha 07, o pronome oblíquo “os” tem como referente a palavra “usuários”.
- II. Na linha 13, o vocábulo “mesmo” retoma a ideia de lista de assuntos mais procurados construída no primeiro parágrafo.
- III. Na linha 22, a expressão “ou seja” é empregada indicando que o termo subsequente será uma paráfrase do termo anterior: “ações práticas”.

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 10** – Analise o trecho a seguir retirado do texto:

“Termos e assuntos (1) que comoveram e movimentaram o país (2) não necessariamente (3) são buscados de maneira (4) uniforme na plataforma.(5)”.

Considerando os termos sublinhados e numerados, assinale a alternativa que apresenta o número correspondente ao termo que pode ser classificado sintaticamente como adjunto adverbial de lugar.

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

**LEGISLAÇÃO**

**Para responder às questões 11 a 15, considere o seguinte caso fictício:**

*Matheus é servidor público há mais de 5 anos, na cidade de Gramado, no cargo de Técnico em Informática. Recentemente concluiu a graduação de Análise de Sistemas e se inscreveu no Concurso Público da cidade para um cargo de acordo com sua atual formação.*

**QUESTÃO 11** – Obedecendo aos quesitos dispostos na Lei nº 2.912/2011, são concedidos a Matheus, enquanto servidor público, os seguintes direitos, EXCETO:

- A) Plano de Seguridade Social, garantindo a Matheus 80% da sua remuneração em caso de acidente em serviço.
- B) Após cada 04 anos ininterruptos de serviço prestado ao Município, a contar da investidura em cargo de provimento efetivo, Matheus fará jus a um prêmio por assiduidade de valor igual a um mês de vencimento do seu cargo efetivo, mesmo que esteja no exercício do cargo em comissão ou função gratificada.
- C) Converter 1/3 do período de férias a que tiver direito em abono pecuniário, no valor da remuneração que lhe seria devida nos dias correspondentes.
- D) Gratificação natalina corresponde a 1/12 da remuneração a que o Matheus fizer jus no mês de dezembro, por mês de exercício, no respectivo ano.
- E) Se Matheus prestar trabalho noturno, fará jus a um adicional de 20% sobre o vencimento do cargo.

**QUESTÃO 12** – Suponha que Matheus entre em exercício no cargo de Analista de Sistemas, mas que, por algum motivo, seja inabilitado em estágio probatório nesse cargo, retornando a exercer a função de Técnico em Informática. De acordo com a Lei nº 2.912/2011, como é chamada essa forma de provimento, quando do retorno do servidor estável ao cargo anteriormente ocupado?

- A) Aproveitamento.
- B) Readaptação.
- C) Recondição.
- D) Reintegração.
- E) Reversão.

**QUESTÃO 13** – Em 2017, a mãe de Matheus adoeceu e necessitou de cuidados especiais constantes. Sendo o único filho, sem outras alternativas possíveis, precisou pedir licença do trabalho para poder cuidar de sua mãe durante o tratamento. Em relação à licença por motivo de doença em pessoa da família, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas, conforme disposto na Lei nº 2.912/2011.

- ( ) Matheus não terá prejuízo na remuneração por um período de até 3 meses de licença.
- ( ) Após 6 meses de licença, até 12 meses, será descontado 2/3 da remuneração de Matheus.
- ( ) A licença somente será deferida se a assistência direta do servidor for indispensável e não poder ser prestada simultaneamente com o exercício do cargo, o que deverá ser apurado através de acompanhamento por Assistente Social do Município.
- ( ) A licença poderá ser concedida a Matheus mediante comprovação médica oficial do Município.

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

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

**QUESTÃO 14** – Conforme nº 2.912/2011, Matheus não terá direito a férias, no curso do período aquisitivo, se tiver gozado licenças para tratamento de saúde, por acidente em serviço ou por motivo de doença em pessoa da família, por mais de \_\_\_\_\_ meses, \_\_\_\_\_, licença para tratar de interesses particulares, bem como se houver ocorrido mais de \_\_\_\_\_ faltas injustificadas ao serviço.

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

- A) 03 – contínuos – 32
- B) 04 – embora descontínuos – 22
- C) 04 – embora descontínuos – 28
- D) 06 – contínuos – 28
- E) 06 – embora descontínuos – 32

---

**QUESTÃO 15** – Conforme Lei nº 2.914/2011, a promoção por desempenho de Matheus:

- I. Será concedida a cada 4 anos.
- II. Terá como condição processo de avaliação permanente de desempenho, segundo critérios objetivos estabelecidos em regimento interno da Comissão Permanente de Gestão da Qualidade.
- III. Será correspondente a 5% do vencimento básico, dentro de sua faixa respectiva, com avanço em uma subfaixa de vencimento.
- IV. Terá o limite de 15 avanços.

Quais estão corretas?

- 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 16** – Em relação aos servidores públicos e empregados da administração direta e indireta, quando assumirem cargo eletivo público, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas, conforme disposto na Constituição do Estado do Rio Grande do Sul.

- ( ) Não poderão ser demitidos no período do registro de sua candidatura até um ano depois do término do mandato.
- ( ) Não podem ser transferidos do local de trabalho sem o seu consentimento.
- ( ) Enquanto durar o mandato, o órgão empregador não recolherá as obrigações sociais.

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

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

**QUESTÃO 17** – Assinale a alternativa INCORRETA de acordo com a Constituição Estadual.

- A) A criação, incorporação, fusão ou desmembramento de Municípios serão feitos por lei estadual.
- B) A remuneração do Prefeito, Vice-Prefeito e dos Vereadores será fixada pela Assembleia Legislativa, em cada legislatura vigente, em data posterior à realização das eleições para os respectivos cargos, observado o que dispõe a Constituição Federal.
- C) O Município, dotado de autonomia política, administrativa e financeira, será regido por lei orgânica e pela legislação que adotar, observados os princípios estabelecidos na Constituição Federal e nesta Constituição.
- D) O território do Município poderá ser dividido em distritos e subdistritos, criados, organizados e extintos por lei municipal, observada a legislação estadual.
- E) São poderes do Município, independentes e harmônicos entre si, o Legislativo, exercido pela Câmara Municipal, e o Executivo, exercido pelo Prefeito.

**QUESTÃO 18** – Conforme a Lei Orgânica de Gramado, o Município disciplinará a atividade econômica de turismo através da implantação de um Plano Diretor, que regulamentará todas as ações a ela inerentes na Estância. Assinale a alternativa que NÃO corresponde a uma das diretrizes do Plano Diretor de Turismo.

- A) Haverá discriminação, setorização e limitação quanto ao tipo de turismo, de acordo com os critérios estabelecidos pelo Município.
- B) O comércio, a indústria, e seus organismos participarão da infraestrutura turística do Município e contribuirão para seu desenvolvimento.
- C) O Município colocará à disposição dos turistas os locais considerados "pontos turísticos", mantendo-os e preservando-os.
- D) O Município criará infraestrutura básica para o estacionamento, trânsito e tráfego de veículos, unidades básicas de conforto aos usuários, principalmente os chamados ônibus de turismo social.
- E) O Município tomará toda e qualquer providência legal contra pessoas físicas ou jurídicas que venham a cercear ou impedir o tráfego e o trânsito de pessoas e veículos aos pontos turísticos ou à sua visitação.

**QUESTÃO 19** – Conforme a Lei Orgânica de Gramado, ao servidor público da administração direta, autárquica e fundacional, no exercício de mandato eletivo, aplicam-se as seguintes disposições:

- I. Tratando-se de mandato eletivo federal ou estadual, ficará afastado de seu cargo, emprego ou função.
- II. Investido no mandato de Prefeito, será afastado do cargo, emprego ou função, sendo facultado ao servidor optar pela sua remuneração.
- III. Investido no mandato de Vereador, havendo compatibilidade de horários, perceberá as vantagens de seu cargo, emprego ou função, sem prejuízo da remuneração do cargo eletivo, e, não havendo compatibilidade, será afastado do cargo, emprego ou função, sendo facultado ao servidor optar pela sua remuneração.
- IV. Em qualquer caso que exija o afastamento para o exercício de mandato eletivo, seu tempo de serviço será contado para todos os efeitos legais, exceto para promoção por merecimento.

Quais estão corretas?

- 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 20** – A saúde e a educação são direitos de todos, sendo assim, conforme a Lei Orgânica de Gramado, o Município destinará do seu Orçamento Anual, no mínimo, \_\_\_\_ para a Educação e \_\_\_\_ para a Saúde.

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

- A) 10% – 20%
- B) 15% – 25%
- C) 15% – 30%
- D) 20% – 10%
- E) 25% – 15%



**Lista de Símbolos lógicos:**

- $\sim$  negação
- $\wedge$  conjunção
- $\vee$  disjunção
- $\oplus$  disjunção exclusiva
- $\rightarrow$  condicional
- $\leftrightarrow$  bicondicional

**QUESTÃO 21** – A alternativa que apresenta uma proposição composta com a presença do conectivo condicional é:

- A) Paulo não está com febre, entretanto está desidratado.
- B) Algum paciente está com febre.
- C) Qual a temperatura do paciente do quarto?
- D) Se Mario tem febre, então deve permanecer internado por 48 horas.
- E) Mário, você deve ser internado imediatamente!

**QUESTÃO 22** – Considerando R e S proposições simples, a tabela verdade da fórmula  $(R \rightarrow S) \leftrightarrow (S \vee \sim R)$  é:

- A) Tautologia.
- B) Contradição.
- C) Contingência.
- D) Tautologia e equivalência lógica.
- E) Tautologia e implicação lógica.

**QUESTÃO 23** – Considere as seguintes informações:

1. Antônio, Carlos e Daniel são médicos: cardiologista, pediatra e psiquiatra, não necessariamente nesta ordem.
2. Eles têm idades de 39, 42 e 47 anos, porém não se sabe a correta associação entre as pessoas, a especialidade médica e a idade.
3. Sabe-se, contudo, que Antônio não tem 47 anos de idade e ele não é médico psiquiatra.
4. Carlos tem 42 anos de idade.
5. Daniel não é médico pediatra.
6. O médico pediatra não tem 39 anos.

Respectivamente, as especialidades em medicina de Antônio, Daniel e Carlos são:

- A) Pediatra, cardiologista e psiquiatra.
- B) Pediatra, psiquiatra e cardiologista.
- C) Psiquiatra, cardiologista e pediatra.
- D) Psiquiatra, pediatra e cardiologista.
- E) Cardiologista, psiquiatra e pediatra.

**QUESTÃO 24** – Com relação ao valor lógico do conectivo da conjunção e negação, analise as proposições abaixo e assinale V, para as verdadeiras, ou F, para as falsas.

- ( ) Quatro é maior que nove, mas não é número par.
- ( ) Seis é número par, contudo seis é maior que três.
- ( ) Nove é maior que cinco, entretanto, cinco é número primo, mas nove não é número primo.

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

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

**QUESTÃO 25** – Suponha que seja verdadeiro o valor lógico da proposição P e falso o valor lógico das proposições Q e R. Sendo assim, avalie o valor lógico das seguintes proposições compostas:

- I.  $(P \rightarrow Q) \wedge R$
- II.  $(R \rightarrow \sim P)$
- III.  $\sim R \vee (P \wedge Q)$
- IV.  $(Q \oplus P) \wedge R$

Quais têm valor lógico verdadeiro?

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

**QUESTÃO 26** – A alternativa que apresenta uma sentença aberta com o quantificador existencial é:

- A) Todos os estabelecimentos comerciais do município de Gramado têm plano de prevenção de incêndio.
- B) O cinema Palácio dos Festivais tem plano de prevenção de incêndio.
- C) Algum dos restaurantes do município de Gramado tem plano de prevenção de incêndio.
- D) Qualquer hotel do município de Gramado tem plano de prevenção de incêndio.
- E) O centro de eventos do município de Gramado tem plano de prevenção de incêndio.

**QUESTÃO 27** – Considerando as capitais no Brasil, a alternativa que apresenta um contexto verdadeiro para a afirmação **Todas as cidades não são capitais de estados brasileiros** é:

- A) Blumenau, Campinas, Angra dos Reis, Niterói, São José.
- B) Porto Alegre, Salvador, Belo Horizonte, Manaus, Recife.
- C) Manaus, São Luís, Fortaleza, Porto Alegre, Florianópolis.
- D) Florianópolis, Salvador, Belo Horizonte, Gramado, Porto Alegre.
- E) Salvador, Campinas, Vitória, Niterói, Curitiba.

**QUESTÃO 28** – Suponha que se as verduras foram lavadas, então a salada será servida no almoço. Entretanto, se a salada for servida no almoço, então não haverá sobremesa. Há sobremesa no almoço, portanto:

- A) A salada não foi servida no almoço, entretanto as verduras foram lavadas.
  - B) A salada foi servida no almoço, mas as verduras não foram lavadas.
  - C) A salada foi servida no almoço e as verduras foram lavadas.
  - D) A salada não foi servida no almoço e as verduras não foram lavadas.
  - E) A salada foi servida no almoço.
- 

**QUESTÃO 29** – A sentença categórica equivalente à negação de **Algum biólogo assinou o licenciamento ambiental do empreendimento** está na alternativa:

- A) Algum biólogo não assinou o licenciamento ambiental do empreendimento.
  - B) Todos os biólogos não assinaram o licenciamento ambiental do empreendimento.
  - C) Nem todo o biólogo não assinou o licenciamento ambiental do empreendimento.
  - D) Nenhum biólogo não assinou o licenciamento ambiental do empreendimento.
  - E) Pelo menos um biólogo não assinou o licenciamento ambiental do empreendimento.
- 

**QUESTÃO 30** – Suponha que alguns bibliotecários são professores e assistentes sociais, mas qualquer bibliotecário trabalhará 20 horas semanais na biblioteca. É correto deduzir que:

- A) Pelo menos um bibliotecário é professor, assistente social e trabalhará 20 horas na biblioteca.
- B) Todos os bibliotecários são professores, assistentes sociais e trabalharão 20 horas na biblioteca.
- C) Todos os bibliotecários são professores.
- D) Todos os bibliotecários são assistentes sociais.
- E) Algum bibliotecário é assistente social e não trabalhará 20 horas semanais na biblioteca.

**Ao final desta prova, tem uma tabela periódica, para auxílio na resolução das questões, quando necessário.**

**QUESTÃO 31** – O engenheiro químico responsável por uma empresa de tratamento de água precisa calcular a velocidade com que a água flui em um tubo com diâmetro interno de 2,00 cm, sendo que esse tubo está conectado a outro tubo com diâmetro interno de 6,00 cm. Qual será a velocidade no segundo estágio, sabendo-se que a vazão é de  $4,00 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ?

- A)  $0,03 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$
- B)  $0,14 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$
- C)  $0,32 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$
- D)  $1,27 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$
- E)  $1,41 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$

**QUESTÃO 32** – Sobre a Resolução CONAMA nº 237/1997, que orienta o processo de Licenciamento Ambiental no país, analise as assertivas abaixo:

- I. Licenciamento Ambiental: procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.
- II. Licença Ambiental: ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente estabelece condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental.
- III. Estudos Ambientais: são todos e quaisquer estudos relativos aos aspectos ambientais relacionados à localização, instalação, operação e ampliação de uma atividade ou empreendimento, apresentados como subsídio para a análise da licença requerida, tais como: relatório ambiental, plano e projeto de controle ambiental, relatório ambiental preliminar, diagnóstico ambiental, plano de manejo, plano de recuperação de área degradada e análise preliminar de risco.
- IV. Impacto Ambiental Regional: é todo e qualquer impacto ambiental que afete diretamente o território de apenas um único estado.

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 33** – Segundo a Resolução CONAMA nº 237/1997, o Poder Público, no exercício de sua competência de controle, expedirá as seguintes licenças: Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação. Em relação às licenças, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- ( ) Licença Prévia (LP) somente é concedida se aprovada pelo órgão competente sua localização, estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação, não sendo necessariamente avaliada a visibilidade ambiental nesse primeiro momento.
- ( ) Licença de Instalação (LI) autoriza a instalação do empreendimento ou atividade avaliando apenas as medidas de controle ambiental, da qual constituem motivo determinante.
- ( ) Licença de Operação (LO) autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinadas para a operação.
- ( ) As licenças ambientais poderão ser expedidas isolada ou sucessivamente, de acordo com a natureza, características e fase do empreendimento ou atividade.

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

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

**QUESTÃO 34** – De acordo com o Código Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul, Lei Estadual nº 11.520/2000, analise as afirmações abaixo sobre a gestão dos recursos naturais e da qualidade ambiental:

1. Visando a dar transgressão à Política Nacional de Gerenciamento Costeiro, serão adotados os seguintes instrumentos: Monitoramento e Licenciamento Ambiental.
2. A recuperação de áreas degradadas pela ação da disposição de resíduos é de inteira responsabilidade técnica e financeira da fonte geradora ou na impossibilidade de identificação desta, do ex-proprietário ou proprietário da terra responsável pela degradação, cobrando-se destes os custos dos serviços executados quando realizados pelo Estado em razão da eventual emergência de sua ação.
3. Compete ao Poder Legislativo Estadual estabelecer limites máximos de emissão e de condicionamento para o lançamento de poluentes na atmosfera.
4. Nos termos da Constituição Federal, as águas superficiais localizadas no território do Rio Grande do Sul não pertencentes à União, bem como as águas subterrâneas, são de domínio do Estado.
5. O Poder Público, Municipal ou Estadual, através dos órgãos competentes, e conforme regulamento, elaborará planos e estabelecerá normas, critérios, parâmetros e padrões de utilização adequada do solo, cuja inobservância, caso caracterize degradação ambiental, sujeitando os infratores às penalidades previstas nesta Lei e seu regulamento, bem como a exigência de adoção de todas as medidas e práticas necessárias à recuperação da área degradada.

O resultado da somatória dos números correspondentes às alternativas corretas é:

- A) 06.
- B) 10.
- C) 11.
- D) 13.
- E) 15.

**QUESTÃO 35** – Assinale a alternativa INCORRETA quanto aos objetivos da Política Federal de Saneamento Básico.

- A) Contribuir para o desenvolvimento nacional.
- B) Impulsionar alternativas de gestão que viabilizem a autossustentação econômica e financeira dos serviços de saneamento básico.
- C) Preterir planos, programas e projetos que priorizam a implantação e ampliação dos serviços e ações de saneamento básico nas áreas indígenas e rurais.
- D) Promover educação ambiental voltada para a economia de água pelos usuários.
- E) Minimizar os impactos ambientais relacionados à implantação e ao desenvolvimento das ações, obras e serviços de saneamento básico.

**QUESTÃO 36** – Gilberto comprou, neste ano, uma propriedade rural consolidada em Área de Preservação Permanente no entorno de uma nascente, sendo assim, segundo o Novo Código Florestal, será admitida a manutenção de atividades agrossilvipastoris, de ecoturismo ou de turismo rural, sendo obrigatória a recomposição do raio mínimo de:

- A) 05 metros.
- B) 08 metros.
- C) 10 metros.
- D) 15 metros.
- E) 30 metros.

**QUESTÃO 37** – O engenheiro de uma indústria projetou um tanque em forma de cilindro circular reto com diâmetro de 6 m em que a água flui para dentro do tanque a uma taxa de  $1,8 \cdot 10^5 \text{ L}\cdot\text{h}^{-1}$ , sendo assim podemos calcular que a altura da água está aumentando a uma razão de quantos  $\text{m}\cdot\text{min}^{-1}$ ?

- A)  $\frac{1}{2} \pi$
- B)  $\frac{1}{3} \pi$
- C)  $\frac{1}{6} \pi$
- D)  $\frac{1}{12} \pi$
- E)  $\frac{3\pi}{6}$

**QUESTÃO 38** – A borracha butílica foi descoberta em 1937, mas introduzida no mercado apenas em 1942. É uma matéria-prima obtida a partir da conjugação de isobutileno e de isopreno, caracterizando-a como um copolímero, que se apresenta como solução para diversas aplicações industriais, devido à sua propriedade impermeável com os gases e vida longa maior se comparada a outros materiais. O engenheiro de uma indústria então calcula o coeficiente de difusão do He e do  $\text{N}_2$  a  $25^\circ\text{C}$  nas membranas feitas com este tipo de material a fim de comparar seus valores. Sobre os parâmetros relacionados com a determinação da difusividade em polímeros, descritos abaixo, assinale a alternativa INCORRETA.

Soluto: He, polímero: borracha butílica:  $D_0 = 1,36 \text{ cm}^2\cdot\text{s}^{-1}$ ; e  $Q = 8.100 \text{ cal}\cdot\text{mol}$ .  
Soluto:  $\text{N}_2$ , polímero: borracha butílica:  $D_0 = 34 \text{ cm}^2\cdot\text{s}^{-1}$ ; e  $Q = 12.100 \text{ cal}\cdot\text{mol}$ .

- A) O coeficiente de difusão do He é maior que o coeficiente de difusão do  $\text{N}_2$ .
- B) A difusividade de massa do  $\text{N}_2$  é menor que o coeficiente de difusão do He.
- C) O coeficiente de difusão do  $\text{N}_2$  é igual a  $4,6 \cdot 10^{-8} \text{ cm}^2\cdot\text{s}^{-1}$ .
- D) O coeficiente de difusão do  $\text{N}_2$  é 35 vezes maior que o coeficiente de difusão do He.
- E) O valor de difusividade de massa do  $\text{N}_2$  é menor que  $5 \cdot 10^{-3} \text{ cm}^2\cdot\text{s}^{-1}$ .

**QUESTÃO 39** – A \_\_\_\_\_ de vapores orgânicos pelo carvão é um exemplo de separação industrial que envolve transferência de um constituinte de um fluido para a superfície de uma fase \_\_\_\_\_. Para completar a separação, o constituinte \_\_\_\_\_ deve então ser removido do \_\_\_\_\_. A fase fluida pode ser ou um \_\_\_\_\_.

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

- A) adsorção – sólida – adsorvido – sólido – gás ou um líquido  
 B) dessorção – sólida – absorvido – líquido – sólido ou um líquido  
 C) adsorção – gasosa – adsorvido – gás – líquido ou um gás  
 D) adsorção – líquida – dessorvido – sólido – gás ou um sólido  
 E) dessorção – sólida – adsorvido – líquido – sólido ou um líquido

**QUESTÃO 40** – O engenheiro de uma refinaria pretende instalar um equipamento capaz de separar partículas sólidas de um gás e, para isso, procura avaliar os fatores que influenciam o funcionamento de um ciclone, pois este é bastante empregado em processos de craqueamento catalítico, no qual são retidas as partículas finas do processo de craqueamento. Assinale a alternativa INCORRETA sobre esse processo.

- A) O ciclone não é muito eficiente para partículas menores do que 0,005 mm.  
 B) Quanto maior a velocidade do gás que entra no ciclone, mais partículas finas serão retiradas do gás.  
 C) A velocidade do gás que vai para o ciclone não pode ser aumentada de forma indiscriminada, pois a perda de pressão (perda de carga) que ocorre no interior do ciclone poderá ser muito grande.  
 D) Quanto menor a velocidade do gás que entra no ciclone e maior a viscosidade, mais eficiente será a remoção das partículas.  
 E) O aumento da viscosidade do gás dificulta a remoção das partículas.

## Tabela periódica

3	— número atômico
Li	— símbolo químico
lítio	— nome
6,94	— peso atômico (massa atômica relativa ou número de massa do isótopo mais estável)

1																	18				
1 H hidrogênio 1,008																	2 He hélio 4,0026				
3 Li lítio 6,94	4 Be berílio 9,0122															5 B boro 10,81	6 C carbono 12,011	7 N nitrogênio 14,007	8 O oxigênio 15,999	9 F flúor 18,998	10 Ne neônio 20,180
11 Na sódio 22,990	12 Mg magnésio 24,305															13 Al alumínio 26,982	14 Si silício 28,085	15 P fósforo 30,974	16 S enxofre 32,06	17 Cl cloro 35,45	18 Ar argônio 39,948
19 K potássio 39,098	20 Ca cálcio 40,078(4)	21 Sc escândio 44,956	22 Ti titânio 47,867	23 V vanádio 50,942	24 Cr cromio 51,996	25 Mn manganês 54,938	26 Fe ferro 55,845(2)	27 Co cobalto 58,933	28 Ni níquel 58,693	29 Cu cobre 63,546(3)	30 Zn zinco 65,38(2)	31 Ga gálio 69,723	32 Ge germânio 72,630(6)	33 As arsênio 74,922	34 Se selênio 78,971(8)	35 Br bromo 79,904	36 Kr criptônio 83,798(2)				
37 Rb rubídio 85,468	38 Sr estrôncio 87,62	39 Y itrio 88,906	40 Zr zircônio 91,224(2)	41 Nb nióbio 92,906	42 Mo molibdênio 95,95	43 Tc tecnécio [98]	44 Ru rutênio 101,07(2)	45 Rh ródio 102,91	46 Pd paládio 106,42	47 Ag prata 107,87	48 Cd cádmio 112,41	49 In índio 114,82	50 Sn estanho 118,71	51 Sb antimônio 121,76	52 Te telúrio 127,60(3)	53 I iodo 126,90	54 Xe xenônio 131,29				
55 Cs césio 132,91	56 Ba bário 137,33	57 a 71	72 Hf hafnio 178,49(2)	73 Ta tântalo 180,95	74 W tungstênio 183,84	75 Re rênio 186,21	76 Os osmio 190,23(3)	77 Ir irídio 192,22	78 Pt platina 195,08	79 Au ouro 196,97	80 Hg mercúrio 200,59	81 Tl talho 204,38	82 Pb chumbo 207,2	83 Bi bismuto 208,98	84 Po polônio [209]	85 At astato [210]	86 Rn radônio [222]				
87 Fr frâncio [223]	88 Ra rádio [226]	89 a 103	104 Rf rutherfordio [267]	105 Db dúbnio [268]	106 Sg seabórgio [269]	107 Bh bóhrio [270]	108 Hs hássio [269]	109 Mt meitnério [278]	110 Ds darmstádio [281]	111 Rg roentgenio [281]	112 Cn copernício [285]	113 Nh nihônio [286]	114 Fl fleróvio [289]	115 Mc moscóvio [288]	116 Lv livermório [293]	117 Ts tennesso [294]	118 Og oganessônio [294]				
57 La lantânio 138,91	58 Ce césio 140,12	59 Pr praseodímio 140,91	60 Nd neodímio 144,24	61 Pm promécio [145]	62 Sm samário 150,36(2)	63 Eu europio 151,96	64 Gd gadolínio 157,25(3)	65 Tb terbio 158,93	66 Dy disprósio 162,50	67 Ho hólmio 164,93	68 Er érbio 167,26	69 Tm tulio 168,93	70 Yb itêrbio 173,05	71 Lu lutécio 174,97							
89 Ac actínio [227]	90 Th tório 232,04	91 Pa protactínio 231,04	92 U urânio 238,03	93 Np neptúmio [237]	94 Pu plutônio [244]	95 Am américio [243]	96 Cm cúrio [247]	97 Bk berquílio [247]	98 Cf califórnio [251]	99 Es einstênio [252]	100 Fm fêrmio [257]	101 Md mendelévio [258]	102 No nobélio [259]	103 Lr laurelêncio [262]							

www.tabelaperiodica.org

Licença de uso Creative Commons BY-NC-SA 4.0 - Use somente para fins educacionais  
 Caso encontre algum erro favor avisar pelo mail luisbrudna@gmail.com

Versão IUPAC/SBQ (pt-br) com 5 algarismos significativos, baseada em DOI:10.1515/pac-2015-0305 - atualizada em 23 de maio de 2018