



DOMINGO DE MANHÃ

PREFEITURA MUNICIPAL DE ESTEIO/RS CONCURSO PÚBLICO

ENGENHEIRO QUÍMICO

INSTRUÇÕES

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

1. Atente-se aos avisos contidos no quadro da sala.
2. Seus pertences deverão estar armazenados dentro do saco plástico fornecido pelo fiscal, permanecendo em sua posse somente caneta esferográfica de ponta grossa, de material transparente, com tinta preta, documento de identidade, lanche e água, se houver. A utilização de qualquer material não permitido em edital é expressamente proibida, acarretando a sua imediata exclusão do certame.
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. Será respeitado o tempo para realização da prova conforme previsto em edital, incluindo o preenchimento da grade de respostas.
6. Os três últimos candidatos deverão retirar-se da sala de prova ao mesmo tempo, devendo assinar a Ata de Prova.
7. A responsabilidade referente à interpretação dos conteúdos das questões é exclusiva do candidato.
8. No caderno de prova, você poderá rabiscar, riscar e calcular.
9. Os gabaritos preliminares da prova objetiva serão divulgados na data descrita no Cronograma de Execução desse certame.



V2_07/02/2022 10:41:32



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

Pó de Estrela

Por Jeferson Tenório

01 Primeiro ele desenhou o sistema solar no quadro, depois nos mostrou em detalhes como
02 o Sol engoliria os planetas ao seu redor dali a 4 ou 5 bilhões de anos. Disse ainda que o fim da
03 humanidade seria bem antes e que talvez tivéssemos apenas mais alguns séculos sobre a Terra.
04 Tudo o que existe um dia teria um fim para nós, ele disse. Mas não se preocupem, este é o ciclo
05 natural do Universo. Voltaremos a ser o que fomos por milhares de anos: pó de estrela.

06 Enquanto o professor continuava, eu olhei para a janela e vi o Sol entre as árvores e
07 pensei como era possível aquilo. Como era possível que a vida inteira pudesse deixar de existir.
08 O mundo era tão vasto para terminar, pensei. Uma espécie de desamparo tomou conta de mim.
09 Eu tinha 12 anos e era jovem demais para sentir angústia, mas eu sentia. Lembro que minhas
10 mãos suavam frio. Tive palpitações, enjoo, tontura e falta de ar. Desde aquele dia, um certo
11 mundo se apagou para mim. O mundo estável e eterno se perdeu e eu me descobri finito.

12 Durante o recreio, joguei bola, fiz um gol, tomei água e comi a merenda da escola. Mas
13 sabia que algo havia mudado. E, antes de voltar para a sala de aula, olhei para o Sol. Pensei na
14 sua força e na sua ternura ameaçadora. O calor e a distância me magoavam. Depois, em outra
15 aula, a professora de matemática corrigiu alguns exercícios e eu até pensei em perguntar para
16 ela se 5 bilhões de anos era muita coisa.

17 A segunda vez que o mundo acabou foi quando descobri que era diferente dos outros. Isso
18 também foi na sexta série. Explico. Toda vida carrega uma fratura. A minha está relacionada à
19 cor da pele. Certo dia, na escola, uns meninos brancos faziam piadas sobre negros e apontavam
20 para mim. No início, eu ria junto porque eu achava que deveria rir. No entanto, naquele dia em
21 que meu corpo fora nomeado negro, naquele dia em que minha cor chegava primeiro, eu não
22 sabia, mas um certo mundo se apagou. ___ vezes, em minha memória, vasculho aquele mundo
23 anterior ___ nomeação do meu corpo como negro. Mas este mundo vem aos pedaços. Lembrar
24 é mais difícil que esquecer.

25 No início da pandemia, pareceu-me que a nomeação do corpo negro havia sido sustada.
26 Acreditei que finalmente a ideia de igualdade havia chegado. Toda a humanidade acometida do
27 mesmo mal. A solidariedade imperaria. Um esforço humanitário mundial se levantaria e então
28 negros e brancos, ricos e pobres, homens e mulheres estariam juntos para salvar uns aos outros.
29 Entretanto, não foi isso que vimos em 2020, pois o racismo e a indiferença reinaram, e vi corpos
30 negros sendo mortos na frente das câmeras. E vi pessoas sem ar morrendo pelas ruas com
31 Covid-19. A morte tornou-se um espetáculo dantesco e cotidiano.

32 Em 2021, as vacinas chegaram e experimentamos um pouco de esperança. Voltamos a
33 ter um certo convívio social. Ficamos talvez um pouco mais atentos aos sofrimentos dos outros.
34 Lutamos contra a indiferença dos que sofreram com o racismo e a Covid-19. A falta de ar foi o
35 elo trágico entre o racismo e a pandemia. Pois o mundo não findou somente para as pessoas
36 que sucumbiram ___ uma doença tão atroz. Findou também para aqueles que, por vezes, são
37 impedidos de respirar, impedidos de caminhar, impedidos de existir desde o momento em que
38 sua pele é nomeada e criminalizada. Um corpo negro é sempre um corpo em risco e a vida não
39 dá tréguas.

40 Eu sei que estamos no final de 2021 e que as coisas estão um pouco melhores, eu deveria
41 escrever um texto mais otimista, mais edificante, no entanto, a realidade é dura demais para
42 mim. Evoco Paulo Freire nesta reflexão para iluminar nossa caminhada, embora a autonomia e
43 a liberdade que ele tanto pregava sempre nos deem alegria, mas também um pouco de tristeza.
44 Uma tristeza necessária para manter a lucidez diante de um mundo tão cruel. Em 2022, torço
45 para que os encontros, os abraços e a solidariedade regressem com toda a sua força e beleza,
46 sem nos esquecermos de onde viemos e para onde voltaremos todos, olhando para o céu. Pó de
47 estrela.

(Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/reportagens-especiais/po-de-estrela---jeferson-tenorio.htm> - texto adaptado especialmente para esta prova).

QUESTÃO 01 – Considerando o exposto pelo texto, analise as assertivas a seguir:

- I. Duas grandes descobertas do autor em relação ao universo e a si mesmo ocorreram no mesmo ano escolar.
- II. O autor ria das piadas feitas por colegas por sentir que aquilo não o afetava.
- III. O autor não consegue lembrar-se de como era o mundo antes de adquirir a dura consciência sobre sua cor.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 02 – Assinale a alternativa que apresenta assunto não abordado pelo autor no texto.

- A) Racismo.
- B) Ciências.
- C) Fraternidade.
- D) Escravização.
- E) Vida escolar.

QUESTÃO 03 – Considerando o emprego do acento indicativo de crase, assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas das linhas 22, 23 e 36.

- A) Às – a – a
- B) Às – à – a
- C) Às – a – à
- D) As – à – à
- E) As – à – a

QUESTÃO 04 – Assinale a alternativa que apresenta palavra que poderia substituir o vocábulo “sustada” (l. 25) sem alteração do sentido original do texto. Devem ser desconsideradas eventuais alterações na estrutura do período.

- A) Amedrontada.
- B) Avançada.
- C) Suspensa.
- D) Progredido.
- E) Assombrada.

QUESTÃO 05 – Assinale a alternativa na qual tenha-se empregado a linguagem denotativa.

- A) “como o Sol engoliria os planetas ao seu redor” (l. 01-02).
- B) “Pensei na sua força e na sua ternura ameaçadora” (l. 13-14).
- C) “A segunda vez que o mundo acabou” (l. 17).
- D) “Toda vida carrega uma fratura” (l. 18).
- E) “Voltamos a ter um certo convívio social” (l. 32-33).

QUESTÃO 06 – Na linha 10, a palavra “enjoo” apresenta-se grafada sem acento gráfico, estando adequada ao Acordo Ortográfico Vigente. Assinale a alternativa na qual o acento gráfico tenha sido suprimido INCORRETAMENTE da palavra sublinhada.

- A) Eles não leem bem ainda.
- B) A assembleia não se reuniu.
- C) Vamos por tudo em pratos limpos.
- D) A feiura não existe.
- E) Não houve conciliação entre os polos.

QUESTÃO 07 – Analise as assertivas a seguir acerca da palavra “descobrir” (l. 11):

- I. Trata-se de verbo pertencente à primeira conjugação, posto tratar-se de verbo cuja vogal temática é a letra “a”.
- II. O verbo está conjugado na primeira pessoa do singular do pretérito mais-que-perfeito do indicativo.
- III. Esse mesmo verbo, conjugado no futuro do pretérito, seria “descobriria”.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 08 – Considerando o emprego das conjunções, assinale a alternativa que apresenta a correta reescrita do trecho a seguir, “embora a autonomia e a liberdade que ele tanto pregava sempre nos deem alegria” (linhas 42-43). Devem ser levadas em conta alterações de sentido e a correção gramatical.

- A) “conquanto a autonomia e a liberdade que ele tanto pregava sempre nos deem alegria”.
- B) “todavia a autonomia e a liberdade que ele tanto pregava sempre nos deem alegria”.
- C) “já que a autonomia e a liberdade que ele tanto pregava sempre nos deem alegria”.
- D) “assim que a autonomia e a liberdade que ele tanto pregava sempre nos deem alegria”.
- E) “contanto que a autonomia e a liberdade que ele tanto pregava sempre nos deem alegria”.

QUESTÃO 09 – Assinale a alternativa que indica o número de pronomes presentes no trecho a seguir: “Mas não se preocupem, este é o ciclo natural do Universo. Voltaremos a ser o que fomos por milhares de anos: pó de estrela”.

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

QUESTÃO 10 – De acordo com o trecho a seguir, retirado do texto: “Um esforço humanitário mundial se levantaria e então negros e brancos, ricos e pobres, homens e mulheres estariam juntos para salvar uns aos outros” analise as assertivas a seguir e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () Há no trecho duas orações coordenadas e duas subordinadas.
- () O trecho “para salvar uns aos outros” é uma oração reduzida de infinitivo.
- () Há três conjunções no trecho: “e”, “se” e “para”.

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

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

LEGISLAÇÃO

QUESTÃO 11 – Com base nas disposições da Lei de Improbidade Administrativa (Lei Federal nº 8.429/1992), analise as assertivas abaixo e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () Constitui crime a representação por ato de improbidade contra agente público ou terceiro beneficiário, quando o autor da denúncia o sabe inocente.
- () A perda da função pública e a suspensão dos direitos políticos só se efetivam com o trânsito em julgado da sentença condenatória.
- () A autoridade judicial competente poderá determinar o afastamento do agente público do exercício do cargo, do emprego ou da função, com prejuízo da remuneração, quando a medida for necessária à instrução processual ou para evitar a iminente prática de novos ilícitos.
- () O afastamento do agente público do exercício do cargo, quando a medida for necessária à instrução processual ou para evitar a iminente prática de novos ilícitos, será de até 30 (trinta) dias, prorrogáveis uma única vez por igual prazo, mediante decisão motivada.

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

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

QUESTÃO 12 – Nos termos da Lei Maria da Penha (Lei nº 11.340/2006), o agressor que descumpre decisão judicial que defere medidas protetivas de urgência previstas nesta Lei incorre no cometimento de:

- A) Ilícito civil.
- B) Ato de desobediência.
- C) Contravenção penal.
- D) Falta grave, punida com advertência e multa.
- E) Crime.

QUESTÃO 13 – Com base no que disciplina o Estatuto Nacional da Igualdade Racial (Lei Federal nº 12.288/2010) e a Constituição Federal de 1988, analise as assertivas abaixo e assinale a alternativa correta.

- I. A capoeira é reconhecida como desporto de criação nacional.
- II. Embora a Constituição Federal traga em seu texto a religião católica como religião oficial do Estado brasileiro, é inviolável a liberdade de consciência e de crença, sendo assegurado o livre exercício dos cultos religiosos e garantida, na forma da lei, a proteção aos locais de culto e a suas liturgias, inclusive os de matriz africana.
- III. É assegurada a assistência religiosa aos praticantes de religiões de matrizes africanas internados em hospitais ou em outras instituições de internação coletiva, inclusive àqueles submetidos a pena privativa de liberdade.

- A) Apenas II está correta.
- B) Apenas I e III estão corretas.
- C) Apenas II e III estão corretas.
- D) Todas estão corretas.
- E) Todas estão incorretas.

QUESTÃO 14 – A Lei Orgânica do Município poderá ser emendada mediante proposta de _____, no mínimo, dos Vereadores ou do _____. A proposta será discutida e votada em _____ turnos, com interstício mínimo de dez dias, considerando-se aprovada quando obtiver, em ambos, o voto favorável de _____ dos membros da Câmara Municipal.

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

- A) um terço – Vice-Prefeito – dois – dois terços
- B) um terço – Prefeito – dois – dois terços
- C) dois terços – Prefeito – dois – um terço
- D) dois terços – Vice-Prefeito – três – um terço
- E) um terço – Prefeito – três – um terço

QUESTÃO 15 – Segundo o artigo 5º da Constituição Federal de 1988, são direitos e garantias fundamentais do indivíduo, EXCETO:

- A) A solução pacífica dos conflitos.
- B) A igualdade em direitos e obrigações entre homens e mulheres.
- C) A livre manifestação do pensamento, sendo vedado o anonimato.
- D) O contraditório e a ampla defesa, com os meios e recursos a ela inerentes, em processo judicial ou administrativo.
- E) A presunção de inocência até o trânsito em julgado de sentença penal condenatória.

QUESTÃO 16 – Sobre a condição de brasileiro nato e naturalizado, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) São brasileiros naturalizados os que, na forma da lei, adquiram a nacionalidade brasileira, exigidas aos originários de países de língua portuguesa apenas residência por um ano ininterrupto e idoneidade moral.
- B) São brasileiros naturalizados os estrangeiros de qualquer nacionalidade, residentes na República Federativa do Brasil há mais de quinze anos ininterruptos e sem condenação penal, desde que requeiram a nacionalidade brasileira.
- C) Os cargos de Presidente e Vice-Presidente da República são privativos de brasileiros natos.
- D) O cargo de Ministro do Supremo Tribunal Federal pode ser ocupado por brasileiro naturalizado.
- E) Os cargos da carreira diplomática são privativos de brasileiros natos.

QUESTÃO 17 – Analise as assertivas abaixo:

- I. São estáveis após três anos de efetivo exercício os servidores nomeados para cargo de provimento efetivo em virtude de concurso público.
- II. É da competência exclusiva do Congresso Nacional autorizar o Presidente e o Vice-Presidente da República a se ausentarem do País, quando a ausência exceder a quinze dias.
- III. A Câmara dos Deputados e o Senado Federal, ou qualquer de suas Comissões, poderão apenas convidar Ministro de Estado ou quaisquer titulares de órgãos diretamente subordinados à Presidência da República para prestarem, pessoalmente, informações sobre assunto previamente determinado. Contudo, o não comparecimento injustificado ao convite, pode importar em crime de responsabilidade. Ademais, a constituição veda expressamente a convocação obrigatória de Ministros de Estado pela Câmara ou pelo Senado com a finalidade de prestar informações formais.

Quais estão INCORRETAS?

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

QUESTÃO 18 – Sobre as vedações impostas aos Deputados e Senadores pela Constituição Federal, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Não poderão, desde a posse, firmar ou manter contrato com pessoa jurídica de direito público, autarquia, empresa pública, sociedade de economia mista ou empresa concessionária de serviço público, salvo quando o contrato obedecer a cláusulas uniformes.
- B) Não poderão, desde a posse, ser titulares de mais de um cargo ou mandato público eletivo.
- C) Não poderão, desde a posse, patrocinar causa em que seja interessada pessoa jurídica de direito público, autarquia, empresa pública, sociedade de economia mista ou empresa concessionária de serviço público.
- D) Não poderão, desde a posse, ocupar cargo ou função de que sejam demissíveis "ad nutum", em entidades de pessoa jurídica de direito público, autarquia, empresa pública, sociedade de economia mista ou empresa concessionária de serviço público.
- E) Não poderão, desde a posse, ser proprietários, controladores ou diretores de empresa que goze de favor decorrente de contrato com pessoa jurídica de direito público, ou nela exercer função remunerada.

QUESTÃO 19 – Com base no que dispõe o Estatuto dos Servidores do Município de Esteio, tem-se que o exercício é o efetivo desempenho das atribuições e responsabilidades inerentes do cargo, especialidade ou função pública, caracterizando-se pela frequência e pela prestação dos serviços para os quais o servidor for designado. O exercício do cargo terá início no prazo de até ____ dias contados da data da _____, podendo ser prorrogado por solicitação do interessado e a juízo da autoridade competente, até o máximo de ____ dias. Será tornado sem efeito o ato de _____, se não ocorrer _____, nos prazos legais.

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

- A) cinco – nomeação – quarenta e cinco – posse – a nomeação ou o exercício
- B) cinco – posse – trinta – nomeação – a posse ou o exercício
- C) dez – posse – trinta – nomeação – a posse ou o exercício
- D) dez – nomeação – quarenta e cinco – posse – a nomeação ou o exercício
- E) cinco – posse – quarenta e cinco – nomeação – a posse ou o exercício

QUESTÃO 20 – A Lei Municipal nº 785/1971, mais conhecida como Código de Posturas do Município de Esteio/RS, prevê, em seu capítulo III, sobre as infrações e suas respectivas penalidades. Nesse sentido, a penalidade, por infração deste Código, será:

- A) A obrigação de reparar o dano causado, apenas.
- B) De detenção, nos termos da lei.
- C) Pecuniária e consistirá em multa, observados os limites e a graduação estabelecidos.
- D) De prisão simples, nos termos da lei.
- E) De advertência.

QUESTÃO 21 – No Microsoft Windows 10, para verificar o espaço em disco total restante nos dispositivos e unidades de armazenamento, pode-se utilizar o:

- A) Gerenciador de Credenciais.
- B) Segurança e Manutenção.
- C) Histórico de Arquivos.
- D) Explorador de Arquivos.
- E) Backup e Restauração.

QUESTÃO 22 – Assinale a alternativa que mostra, correta e sequencialmente, no Microsoft Word 2016, os passos para proteger um documento com uma senha.

- A) (1) Clicar na guia "Arquivo" e selecionar "Opções"; (2) clicar no botão "Criptografar com Senha"; (3) digitar uma senha e clicar no botão "OK"; (4) digitar novamente a senha e clicar no botão "OK".
- B) (1) Clicar na guia "Arquivo" e selecionar "Informações"; (2) clicar no botão "Proteger Documento" e selecionar "Criptografar com Senha"; (3) digitar uma senha e clicar no botão "OK"; (4) digitar novamente a senha e clicar no botão "OK".
- C) (1) Clicar na guia "Revisão"; (2) clicar no botão Proteger e selecionar "Restringir Edição"; (3) digitar uma senha e clicar no botão "OK"; (6) digitar novamente a senha e clicar no botão "OK".
- D) (1) Clicar na guia "Inserir"; (2) clicar no botão "Criptografar com Senha"; (3) digitar uma senha, repetir a mesma senha e clicar no botão "OK".
- E) (1) Clicar na guia "Inserir"; (2) clicar no botão "Proteger Documento" e selecionar "Criptografar com Senha"; (3) digitar uma senha, repetir a mesma senha e clicar no botão "OK".

QUESTÃO 23 – No Microsoft Word 2016, o recurso que permite unificar, em uma única célula, duas ou mais células de uma tabela localizadas na mesma linha ou coluna é chamado de:

- A) Mesclar Células.
- B) Ligar Células.
- C) Juntar Células.
- D) Combinar Células.
- E) Agrupar Células.

QUESTÃO 24 – Assinale a alternativa que corresponde, no Microsoft Excel 2016, à função utilizada para contar, a partir de um conjunto de células, a quantidade de células que contêm números.

- A) CONT.VALORES
- B) CONTAR.VAZIO
- C) CONT.NÚM
- D) CONT.SE
- E) CONT.SES

QUESTÃO 25 – Em uma planilha do Microsoft Excel 2016, qual fórmula poderia ser inserida na célula A10 para que fosse calculada a soma dos valores maiores que zero de um intervalo de células contínuo iniciando na célula A1 e terminando na célula A9?

- A) =SOMA(A1:A9;">0")
- B) =SOMA(SE(A1>0;A9>0))
- C) =SOMAR.VALORES(A1:A9;">0")
- D) =SOMASE(A1;A9;">0")
- E) =SOMASE(A1:A9;">0")

QUESTÃO 26 – Sobre o Google Chrome, assinale a alternativa que corresponde ao atalho de teclado utilizado para abrir opções para imprimir a página atual.

- A) Alt + Shift + i
- B) Alt + Backspace
- C) Ctrl + p
- D) Ctrl + Shift + n
- E) Shift + Tab

QUESTÃO 27 – No Mozilla Firefox, a janela _____ fornece detalhes técnicos sobre a página que está aberta no navegador, permitindo, inclusive, alterar diversas permissões do site.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna do trecho acima.

- A) Biblioteca
- B) Gerenciador de tarefas
- C) Histórico de navegação
- D) Informações da página
- E) Histórico de atualizações

QUESTÃO 28 – Para responder um e-mail no Microsoft Outlook 2016, estão disponíveis as opções:

- A) Responder e Responder a Todos.
- B) Responder e Encaminhar.
- C) Responder e Responder ao Destinatário.
- D) Responder ao Remetente e Responder a Todos.
- E) Responder ao Remetente e Encaminhar.

QUESTÃO 29 – Sobre o layout do Microsoft Outlook 2016, analise as assertivas abaixo e assinale a alternativa correta.

- I. A Caixa de Entrada está localizada no Painel de Pastas.
- II. Os e-mails são abertos no Painel de Leitura.
- III. As pastas estão disponíveis na Lista de Mensagens.

- A) Todas estão incorretas.
- B) Todas estão corretas.
- C) Apenas II está correta.
- D) Apenas III está correta.
- E) Apenas I e II estão corretas.

QUESTÃO 30 – Assinale a alternativa INCORRETA quanto ao funcionamento do serviço de e-mail Gmail.

- A) Quando uma mensagem é excluída, ela permanece na lixeira por 30 dias. Após esse período, a mensagem será excluída permanentemente e não será possível recuperá-la.
- B) Um anexo de uma mensagem pode ser salvo em um dispositivo de armazenamento local ou no Google Drive.
- C) É possível enviar mensagens e anexos com o modo confidencial para impedir que informações sigilosas sejam acessadas sem autorização.
- D) Para gerenciar rapidamente os e-mails, pode-se utilizar o botão direito do mouse para realizar ações como mover, arquivar, ignorar, filtrar ou abrir em uma nova janela.
- E) Não estão disponíveis atalhos de teclado para navegar na caixa de entrada e mensagens, formatar texto ou realizar ações como arquivar e excluir.

Lista de símbolos:

- **Condicional**
 ↔ **Bicondicional**
 ∧ **Conector "e"**
 ∨ **Conector "ou"**
 ⊕ **Conector "ou...ou" exclusivo**
 ~ **Negação da proposição**

QUESTÃO 31 – O resultado de $\frac{2^4 \times 7^{-6} \times 5^{-3}}{2^6 \times 7^{-8} \times 5^{-2}}$ é:

- A) $\frac{49}{20}$
 B) $\frac{20}{49}$
 C) $\frac{5}{98}$
 D) $\frac{5}{49}$
 E) $\frac{49}{5}$

QUESTÃO 32 – Considerando que P, Q e R são proposições lógicas simples, podemos dizer que a tabela-verdade da proposição composta $\sim((P \rightarrow Q) \vee R)$ tem:

- A) 2 linhas.
 B) 4 linhas.
 C) 6 linhas.
 D) 8 linhas.
 E) 16 linhas.

QUESTÃO 33 – Na tabela-verdade abaixo, P e Q são sentenças simples e as letras V e F indicam verdadeiro e falso, respectivamente.

P	Q	I	II	III
V	V	F	V	V
V	F	V	F	V
F	V	V	F	F
F	F	V	V	V

As proposições que condizem com I, II e III são, respectivamente:

- A) $P \wedge Q, P \leftrightarrow Q, P \rightarrow Q$
 B) $P \vee Q, P \rightarrow Q, P \leftrightarrow Q$
 C) $P \wedge Q, P \leftrightarrow Q, Q \rightarrow P$
 D) $\sim(P \vee Q), P \wedge Q, P \rightarrow Q$
 E) $\sim(P \wedge Q), P \leftrightarrow Q, Q \rightarrow P$

QUESTÃO 34 – Em uma loja de doces, 2 barras de chocolate e 5 bombons custam R\$ 39,00 e 3 barras de chocolate e 3 bombons custam R\$ 45,00. Com essas informações, podemos dizer que 1 barra de chocolate e 2 bombons custam:

- A) R\$ 10,00.
- B) R\$ 15,00.
- C) R\$ 18,00.
- D) R\$ 24,00.
- E) R\$ 30,00.

QUESTÃO 35 – Jorge comprou um celular de R\$ 1.200,00. O pagamento foi feito com uma entrada de R\$ 600,00, e o restante foi pago ao final de um mês, com juros simples de 1,8%. O valor pago por Jorge, ao final do mês, em reais, foi de:

- A) R\$ 601,80.
- B) R\$ 610,80.
- C) R\$ 618,00.
- D) R\$ 630,00.
- E) R\$ 648,10.

QUESTÃO 36 – Em relação ao conjunto universo $U = \{0,1,2,3,4,5\}$, podemos afirmar que o conjunto verdade da sentença aberta "x é múltiplo de 3 ou x é par" é igual a:

- A) $\{ \}$
- B) $\{0,3\}$
- C) $\{0,2,4\}$
- D) $\{0,2,3,4\}$
- E) $\{0,1,2,3,4\}$

QUESTÃO 37 – A negação da proposição "Existe quadrado que não é retângulo", de acordo com as regras da lógica para quantificadores, é:

- A) Nenhum quadrado é retângulo.
- B) Todo quadrado é retângulo.
- C) Existe retângulo que não é quadrado.
- D) Existe quadrado que é retângulo.
- E) Todo retângulo é quadrado.

QUESTÃO 38 – Um terreno retangular tem área igual a 364m^2 . Sabendo que o lado maior possui 12m a mais do que o lado menor, podemos dizer que o perímetro do terreno é:

- A) 12m.
- B) 14m.
- C) 26m.
- D) 40m.
- E) 80m.

QUESTÃO 39 – Três amigos, Ângela, Beatriz e Caio decidiram constituir uma empresa em sociedade. Ângela investiu R\$ 3.000,00. Beatriz, R\$ 2.700,00 e Caio, R\$ 1.800,00. Ao final de um ano, a empresa obteve um lucro de R\$ 3.000,00 que deve ser dividido em partes proporcionais aos valores investidos por cada sócio. Com base nessas informações, podemos dizer que:

- A) Caio deve receber R\$ 720,00.
- B) Beatriz deve receber R\$ 1.700,00.
- C) Ângela deve receber R\$ 1.080,00.
- D) Ângela deve receber R\$ 720,00 a mais do que Beatriz.
- E) Caio e Beatriz devem receber, juntos, R\$ 1.200,00.

QUESTÃO 40 – A alternativa que apresenta uma proposição equivalente a “Se ABC é um triângulo equilátero, então possui três lados de mesma medida” é:

- A) Se ABC não é um triângulo equilátero, então não possui três lados de mesma medida.
- B) ABC é um triângulo equilátero e não possui três lados de mesma medida.
- C) ABC não é um triângulo equilátero ou possui três lados de mesma medida.
- D) Se ABC é um triângulo equilátero, então não possui três lados de mesma medida.
- E) ABC é um triângulo equilátero ou não possui três lados de mesma medida.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 41 – De acordo com a Lei Federal nº 11.445/2007, nos serviços públicos de saneamento básico em que mais de um prestador execute atividade interdependente com outra, a relação entre elas deverá ser regulada por contrato e haverá entidade única encarregada das funções de regulação e de fiscalização. A entidade de regulação definirá, pelo menos:

- I. As normas técnicas relativas à qualidade, quantidade e regularidade dos serviços prestados aos usuários e entre os diferentes prestadores envolvidos.
- II. As normas econômicas e os pagamentos por serviços prestados pela comunidade.
- III. A garantia de pagamento de serviços prestados entre os diferentes prestadores dos serviços.
- IV. Os mecanismos de pagamento de diferenças relativas a inadimplemento dos usuários, perdas comerciais e físicas e outros créditos devidos, quando for o caso.
- V. O sistema contábil específico para os prestadores que atuem em apenas um Município.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 42 – Segundo a Lei Federal nº 6.938/1981, analise as assertivas abaixo, em relação aos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () O monitoramento da qualidade do ar atmosférico municipal.
- () O zoneamento ambiental.
- () A avaliação de impactos ambientais.
- () O licenciamento de indústrias potencialmente poluidoras de rios e lagos considerados patrimônio nacional.
- () Os instrumentos econômicos, Cadastro Técnico Federal e incentivos à produção de equipamentos tecnológicos, voltados à redução de material particulado atmosférico.

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 – F – V – F – V.
- D) F – V – F – V – F.
- E) F – V – V – F – F.

QUESTÃO 43 – Assinale a alternativa INCORRETA quanto aos objetivos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza.

- A) Embargar a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos no território nacional e nas águas jurisdicionais.
- B) Proteger as espécies ameaçadas de extinção no âmbito regional e nacional.
- C) Proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental.
- D) Proteger e recuperar recursos hídricos e edáficos.
- E) Proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente.

QUESTÃO 44 – A Lei Federal nº 9.795/1999 dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Assinale a alternativa que, de acordo com a execução da Política Nacional de Educação Ambiental, apresenta atribuições do órgão gestor.

- A) Definição de planos economicamente viáveis para implementação de programas ambientais em escolas e empresas da rede pública.
- B) Articulação, coordenação e supervisão de planos, programas e projetos na área de educação ambiental, em âmbito nacional.
- C) Implementação de diretrizes capazes de ampliar projetos na área de educação ambiental dos municípios emergentes.
- D) Definição de procedimentos para remoção de projetos socioambientais em âmbito nacional.
- E) Abstenção na negociação de financiamentos a planos, programas e projetos na área de educação ambiental.

QUESTÃO 45 – Um empreendedor pretende fabricar cervejas artesanais e foi até a prefeitura de seu município para se informar com o engenheiro químico responsável sobre os prazos de validade das Licenças Prévia, de Instalação e de Operação. De acordo com a Resolução CONAMA nº 237/1997, analise as afirmações abaixo.

1. O prazo de validade da Licença Prévia (LP) deverá ser, no mínimo, o estabelecido pelo cronograma de elaboração dos planos, programas e projetos relativos ao empreendimento ou atividade, não podendo ser superior a 5 (cinco) anos.
2. O prazo de validade da Licença Prévia (LP) deverá ser, no mínimo, o estabelecido pelo cronograma de elaboração dos planos, programas e projetos relativos ao empreendimento ou atividade, não podendo ser superior a 10 (dez) anos.
3. O prazo de validade da Licença de Instalação (LI) deverá ser, no mínimo, o estabelecido pelo cronograma de instalação do empreendimento ou atividade, não podendo ser superior a 4 (quatro) anos.
4. O prazo de validade da Licença de Operação (LO) deverá considerar os planos de controle ambiental e será de, no mínimo, 4 (quatro) anos e, no máximo, 10 (dez) anos.
5. O prazo de validade da Licença de Operação (LO) deverá considerar os planos de controle ambiental e será de, no mínimo, 6 (seis) anos e, no máximo, 10 (dez) anos.

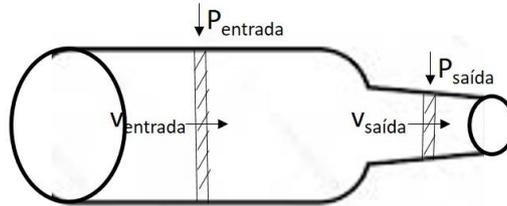
O resultado da somatória dos números correspondentes às afirmações corretas é:

- A) 04.
- B) 05.
- C) 06.
- D) 07.
- E) 08.

QUESTÃO 46 – Um fluido escoar em um tubo com seção reta de $15,0 \text{ cm}^2$ e velocidade igual a $1,0 \text{ ms}^{-1}$. Existe um estreitamento neste tubo com seção reta de $1,5 \text{ cm}^2$. Sabendo-se que a pressão no interior do tubo é $1,50 \text{ atm}$, calcule a velocidade e a pressão no estreitamento.

Dados:

- aceleração da gravidade igual a $10,0 \text{ m s}^{-2}$
- densidade da água igual a 1000 kg m^{-3}
- $1 \text{ atm} = 101 \text{ kPa}$



Assinale a alternativa que corresponde à velocidade e à pressão no estreitamento, respectivamente.

- A) 5 m s^{-1} e 53 kPa .
- B) 5 m s^{-1} e 98 kPa .
- C) 10 m s^{-1} e 48 kPa .
- D) 10 m s^{-1} e 102 kPa .
- E) 10 m s^{-1} e 147 kPa .

QUESTÃO 47 – Entre os derivados do petróleo obtidos por meio do seu refinamento e craqueamento, um dos mais importantes é a gasolina. Visto que ela é usada na maioria dos veículos, como automóveis, motocicletas, caminhões e aviões, ela traz um grande retorno econômico para as indústrias petrolíferas. A gasolina é composta de uma mistura de hidrocarbonetos que possuem de 6 a 10 átomos de carbono, onde o heptano (C_7H_{18}) e o octano (C_8H_{18}) fazem parte de sua composição, com massas específicas iguais a $0,68 \text{ g cm}^{-3}$ e $0,70 \text{ g cm}^{-3}$, respectivamente. Calcule a massa específica da gasolina em que se misturam 65 cm^3 de heptano e 35 cm^3 de octano.

- A) 0,1.
- B) 0,2.
- C) 0,4.
- D) 0,7.
- E) 1,4.

QUESTÃO 48 – As máquinas térmicas são dispositivos criados pelo homem para transformar o calor, produzido a partir de uma fonte quente, em energia mecânica utilizável, ou seja, geram trabalho. Essas máquinas utilizam a energia do vapor d'água ou da mistura gasosa produzida pela combustão de certos materiais combustíveis ou a energia térmica de outras fontes, gerando um regime contínuo de trabalho mecânico. Calcule o rendimento máximo teórico de uma máquina a vapor, cujo fluido entra a 570°C e abandona o ciclo a 210°C .

- A) 37%.
- B) 43%.
- C) 57%.
- D) 63%.
- E) 74%.

QUESTÃO 49 – Uma mistura de butano (C_4H_{10}) e pentano (C_5H_{12}) está em equilíbrio na pressão 300 kN m^{-2} e a 40°C .

Dados:

- Pressão de vapor do pentano a $40^\circ\text{C} = 117 \text{ kN m}^{-2}$
- Pressão de vapor do butano a $40^\circ\text{C} = 373 \text{ kN m}^{-2}$
- Pressão total $P = 300 \text{ kN m}^{-2}$

Usando a lei de Raoult, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) A fração molar de butano no vapor é igual a 0,72.
- B) A fração molar de pentano no líquido é igual a 0,28.
- C) A fração molar de pentano no líquido é menor que a fração molar de butano no líquido.
- D) A fração molar de butano no vapor é maior que a fração molar de pentano no vapor.
- E) A fração molar de butano no vapor é maior que 0,72.

QUESTÃO 50 – Analise as assertivas em relação à operação unitária na indústria química.

- I. Na destilação a separação dos constituintes está baseada nas diferenças de volatilidade.
- II. O processo de lixiviação é um exemplo de extração sólido-líquido.
- III. A elutriação consiste na separação de partículas sólidas, tendo como base a diferença de diâmetro e de densidade.
- IV. Ciclones são equipamentos capazes de separar partículas sólidas de um gás, porém apresentam alta eficiência apenas para partículas menores do que $0,005 \text{ mm}$.

Quais estão corretas?

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

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(8)	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 ítrio 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 lanatânio	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 íridio 192,22	78 Pt platina 195,08	79 Au ouro 196,97	80 Hg mercúrio 200,59	81 Tl talio 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 actínio	104 Rf rutherfordio [267]	105 Db dúbnio [268]	106 Sg seabórgio [269]	107 Bh bohrio [270]	108 Hs hássio [269]	109 Mt meitnério [278]	110 Ds darmstadtio [281]	111 Rg roentgênio [281]	112 Cn copernício [285]	113 Nh nihônio [286]	114 Fl fleróvio [289]	115 Mc moscóvio [288]	116 Lv livemóvio [293]	117 Ts tennesso [294]	118 Og oganessônio [294]
			57 La lantânio 138,91	58 Ce cério 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 térbio 158,93	66 Dy disprósio 162,50	67 Ho hômio 164,93	68 Er érbio 167,26	69 Tm tulio 168,93	70 Yb itérbio 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 neptúnio [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 laurêncio [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