



AGÊNCIA REGULADORA DE ENERGIA E SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

MANHÃ

ESPECIALISTA EM REGULAÇÃO

NÍVEL SUPERIOR – TIPO 2 – VERDE



SUA PROVA

- Além deste caderno contendo **80 (oitenta)** questões objetivas, você receberá do fiscal de prova o cartão de respostas.



TEMPO

- Você dispõe de **4 horas e 30 minutos** para a realização da prova, já incluído o tempo para a marcação do cartão de respostas.
- **3 (três) horas** após o início da prova é possível retirar-se da sala, sem levar o caderno de questões.
- A partir dos **30 minutos** anteriores ao término da prova é possível retirar-se da sala **levando o caderno de questões**.



NÃO SERÁ PERMITIDO

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



INFORMAÇÕES GERAIS

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

Módulo I - Conhecimentos Básicos

Língua Portuguesa

1

Vocação é diferente de talento. Pode-se ter vocação e não ter talento, isto é, pode-se ser chamado e não saber como ir.

(Clarice Lispector)

Sobre esse texto, assinale a opção correta.

- (A) O segundo período do texto é uma explicação do que foi dito anteriormente.
- (B) O termo “isto é” introduz uma consequência da afirmação precedente.
- (C) A diferença entre “vocação” e “talento” é dada por meio da indicação dos significados desses termos.
- (D) O fato de “não saber como ir” é uma prova de não se ter vocação adequada.
- (E) Na frase, vocação é vista como inferior ao talento.

2

Assinale a opção que indica a frase em que ocorreu a troca **indevida** de uma palavra por seu parônimo.

- (A) Fazei grande provisão de papel e tinta que te proporcionarei oportunidade de escrever grandes façanhas.
- (B) Aquilo que pensamos saber com frequência nos impede de aprender.
- (C) Como todas as outras pessoas, historiadores são mais perceptivos depois que as coisas obedecem.
- (D) Graves incidentes ocorrem nas rodovias nos finais de semana, alguns deles com vítimas.
- (E) Costureira decente não perde a linha.

3

O mais importante não é o número de ideias agrupadas em sua mente, mas o vínculo que as une.

Esse pensamento afirma que

- (A) devemos todos ampliar ao máximo a nossa cultura.
- (B) precisamos evitar o excesso de informações na mente.
- (C) necessitamos relacionar os conhecimentos com outros.
- (D) podemos reduzir, sem prejuízo, a quantidade de informações em nossa mente.
- (E) temos a necessidade de apoiar nossos conhecimentos em bases sólidas.

4

Assinale a frase que mostra uma tese seguida de um argumento.

- (A) Uma pergunta pode ser mais importante do que qualquer resposta.
- (B) Antes de empregar uma palavra bonita, procurai um lugar para ela.
- (C) O silêncio não é uma boa estratégia; os santos nunca se calaram.
- (D) As palavras antigas são as melhores. As breves, as melhores de todas.
- (E) A arte da conversação está em escutar.

5

Assinale a opção que apresenta a frase que mostra **ilogicidade**.

- (A) Se as criaturas humanas tivessem sensibilidade, jamais ririam dos humoristas.
- (B) Acredito na igualdade para todos, exceto repórteres e fotógrafos.
- (C) Para os piratas não há ventos contrários, quando se trata de roubar e saquear.
- (D) De nada vale uma profissão que não dá de comer a quem a exerce.
- (E) O gênio é o fruto de uma longa experiência.

6

Assinale a frase que se estrutura integralmente em linguagem lógica.

- (A) Você só consegue explicar aquilo que entendeu.
- (B) Uma coletânea de pensamentos é uma farmácia moral.
- (C) Uma ideia que não se põe em prática é um sonho.
- (D) Criar é matar a morte.
- (E) Ideias são como crianças: as nossas são sempre maravilhosas.

7

Assinale a frase que mostra marcas de linguagem popular.

- (A) O prólogo é a parte mais importante de um livro. Até os críticos costumam lê-lo.
- (B) Livros são apenas árvores repletas de rabiscos.
- (C) Um livro é uma janela por onde escapamos.
- (D) Não tem livros morais nem livros imorais. Há apenas livros bem escritos ou mal escritos.
- (E) Palavras sem pensamentos não vão aos céus.

8

O funcionário encarregado da fiscalização de equipamentos de uma empresa relata à chefia de seu setor o seguinte:

“A manutenção de aparelhos de medição e a limpeza das bancadas são bastantes deficientes e podem trazer prejuízos ao serviço; do mesmo modo, as conexões elétricas dos aparelhos citados apresentam problemas, com riscos de curto, o que vai de encontro às normas da empresa.”

Sobre a estruturação desse fragmento textual, assinale a afirmativa correta.

- (A) A frase “Um funcionário encarregado da fiscalização de equipamentos de uma empresa” apresenta ambiguidade.
- (B) O advérbio “bastantes” deveria ter sua grafia corrigida para “bastante”.
- (C) A expressão “de encontro às” deveria ser corrigida para “ao encontro das”.
- (D) O termo “às normas” não deveria mostrar o acento grave indicativo da crase, passando a “as normas”.
- (E) O termo final “da empresa” deveria ser retirado do texto, por ser redundante.

9

Leia o fragmento a seguir.

Quanto mais numerosos são os advogados, mais longo é o processo; quanto mais numerosos são os médicos, tanto mais breve é o processo.

Sobre esse fragmento, assinale a afirmativa correta.

- (A) Os médicos são mostrados como profissionais superiores aos advogados.
- (B) Os advogados e os médicos são criticados por sua lentidão no tratamento de seus casos.
- (C) A quantidade numerosa de profissionais é vista no texto como aconselhável ao bom funcionamento do trabalho.
- (D) A demora nos processos advocatícios e a brevidade nos casos médicos são frutos de eficiência no trabalho.
- (E) A brevidade no caso médico deve significar, no contexto crítico, o encurtamento da vida.

10

Assinale a opção que apresenta a frase que pode ser classificada como descritiva.

- (A) As melhores ideias devem ser propriedades de todos.
- (B) Palavras são uma barreira à comunicação.
- (C) A chave para a criatividade é fazer conexões inusitadas.
- (D) Pense duas vezes antes de não dizer nada.
- (E) As palavras são pinos onde se penduram as ideias.

Raciocínio Lógico

11

Na eleição para o cargo de diretor de um clube havia três candidatos: **A**, **B** e **C**. Os sócios votaram na urna eletrônica reproduzida abaixo e o voto só foi considerado válido se tivesse uma letra diferente assinalada em cada opção.

1ª Opção	☐ A	☐ B	☐ C
2ª Opção	☐ A	☐ B	☐ C
3ª Opção	☐ A	☐ B	☐ C

Terminada a votação soube-se que houve 120 votos válidos, em relação aos quais:

- 30 sócios assinalaram o candidato **A** como 1ª opção.
- 42 sócios assinalaram o candidato **B** como 1ª opção.
- 36 sócios assinalaram o candidato **C** como 3ª opção.
- Dos 36 sócios do item anterior, a metade preferiu o candidato **A** ao candidato **B**.

Assinale a opção que indica o número de sócios que preferiu o candidato **C** ao candidato **A**.

- (A) 48.
- (B) 56.
- (C) 64.
- (D) 72.
- (E) 80.

12

O computador de uma sociedade empresária demora 2 horas e 15 minutos para executar certo programa. Um novo e mais rápido computador foi adquirido e o tempo de processamento foi diminuído em 60%.

O novo computador realiza o mesmo trabalho em

- (A) 54min.
- (B) 1h08min.
- (C) 1h12min.
- (D) 1h18min.
- (E) 1h21min.

13

Em janeiro de 2023 os táxis do Rio de Janeiro tiveram suas tarifas reajustadas. Os novos valores são:

- Bandeirada (valor fixo inicial): R\$ 6,00.
- Valor do quilômetro rodado: R\$ 3,20.
- Hora parada: R\$ 40,00.

Para o cálculo do valor a pagar, a bandeirada é sempre a mesma, mas são consideradas frações dos dois últimos parâmetros.

Renato pagou por uma corrida de táxi no Rio de Janeiro o valor de R\$ 50,80, mas, durante o percurso, o táxi permaneceu parado em sinais fechados por 12 minutos.

A distância percorrida por Renato, em quilômetros, foi

- (A) 10,2.
- (B) 10,8.
- (C) 11,0.
- (D) 11,5.
- (E) 12,5.

14

Três candidatos candidataram-se para o preenchimento de uma vaga em certo cargo de uma empresa. No processo de seleção, um diretor afirmou:

“Todos os candidatos têm mais de 25 anos.”

Considerando que essa afirmação é **falsa**, é correto concluir que

- (A) Um dos candidatos tem 25 anos.
- (B) Todos os candidatos têm menos de 25 anos.
- (C) Todos os candidatos têm 25 anos ou menos.
- (D) Exatamente um candidato tem 25 anos ou menos.
- (E) Pelo menos um candidato tem 25 anos ou menos.

15

Em um grupo de 70 pessoas, há 48 engenheiros e 36 moradores da cidade do Rio de Janeiro.

Em relação a esse grupo de pessoas, é correto concluir que

- (A) nenhum engenheiro é morador da cidade do Rio de Janeiro.
- (B) 36 engenheiros são moradores da cidade do Rio de Janeiro.
- (C) no máximo, 20 moradores da cidade do Rio de Janeiro não são engenheiros.
- (D) no máximo, 22 pessoas não são engenheiros nem moram na cidade do Rio de Janeiro.
- (E) no mínimo, 20 engenheiros moram na cidade do Rio de Janeiro.

16

Considere como verdadeiras as sentenças a seguir.

- Casemiro é vascaíno ou Raquel é flamenguista.
- Se Raquel é flamenguista, então Rosa é botafoguense.
- Rosa não é botafoguense.

É correto concluir que

- (A) se Casemiro é vascaíno, então Raquel é flamenguista.
- (B) se Casemiro não é vascaíno, então Rosa é botafoguense.
- (C) Casemiro não é vascaíno ou Raquel é flamenguista.
- (D) Casemiro é vascaíno e Rosa é botafoguense.
- (E) se Raquel não é flamenguista, então Casemiro não é vascaíno.

17

Considere os conjuntos $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ e $B = \{2, 4, 6, 8\}$.

O número de elementos do produto cartesiano de A por B , tais que o quadrado da primeira coordenada é menor do que a segunda coordenada, é

- (A) 6.
- (B) 8.
- (C) 9.
- (D) 10.
- (E) 12.

18

Considere o conjunto $A = \{2, 3, 5, 6\}$ e a operação $\&$ entre números inteiros quaisquer a e b definida por $a\&b = 2a + b$.

Seja agora o conjunto B definido como sendo o conjunto dos elementos y tais que $y = x\&4$, para cada x pertencente ao conjunto A .

A soma dos elementos de B é

- (A) 54.
- (B) 48.
- (C) 44.
- (D) 40.
- (E) 36.

19

Considere a sequência formada pelos 2023 primeiros números inteiros positivos seguidos de suas raízes quadradas positivas:

$$1, 2, 3, \dots, 2023, \sqrt{1}, \sqrt{2}, \sqrt{3}, \dots, \sqrt{2023}.$$

Assinale a opção que, colocando-se esses 4046 números em ordem não decrescente, indica o 2023º termo.

- (A) 44.
- (B) 45.
- (C) $\sqrt{1978}$.
- (D) $\sqrt{1979}$.
- (E) $\sqrt{1980}$.

20

Considere a afirmativa a seguir.

“Se não durmo, então tenho dor de cabeça.”

Analise, a seguir, três novas afirmativas:

- I. Se durmo, então não tenho dor de cabeça.
- II. Se tenho dor de cabeça, então não durmo.
- III. Se não tenho dor de cabeça, então durmo.

Assinale a opção que indica a(s) afirmativa(s) que é(são) equivalente(s) à inicial.

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

Noções de Direito Administrativo

21

O Estado *Delta* fez publicar uma lei que autorizou a criação de uma sociedade de economia mista, a ser designada *Servitíneo*, para realizar exclusivamente serviço público de atuação própria do Estado, em regime não concorrencial.

A mesma norma outorgou poder de polícia para a mencionada entidade administrativa, inclusive para aplicar multas aos particulares que cometam infrações administrativas, legalmente previstas, em seu âmbito de atuação.

Acerca da delegação e da teoria do ciclo do poder de polícia, considerando a orientação firmada pelo Supremo Tribunal Federal em sede de repercussão geral, assinale a afirmativa correta.

- (A) A lei não poderia ter delegado para *Servitíneo* nenhuma das fases integrantes do ciclo de polícia.
- (B) A ordem de polícia não integra o ciclo de polícia, de modo que poderia ser delegada para *Servitíneo*.
- (C) A aplicação de multas, integrante da fase de sanção de polícia, poderia ser delegada a *Servitíneo*, em decorrência da previsão legal.
- (D) Apenas a fase de consentimento integrante do ciclo de polícia poderia ser delegada a *Servitíneo* por lei.
- (E) Apenas os atos materiais relacionados à fase de fiscalização do ciclo do poder de polícia poderiam ser delegados para *Servitíneo*.

22

André, que atua em uma organização da sociedade civil, solicitou ao órgão estadual competente informações que constam da repartição pública acerca de matéria de interesse público, que não estão, nem poderiam ser abarcadas por sigilo, mas simplesmente não foram divulgadas em sítio eletrônico (Internet).

O mencionado pedido foi indeferido, consoante decisão confirmada em todas as instâncias administrativas. Em razão disso, André ajuizou ação para obter as informações almejadas, com fundamento no princípio da transparência.

Acerca do *princípio da transparência*, considerando a orientação consolidada pelo Superior Tribunal de Justiça, assinale a afirmativa correta.

- (A) O princípio da transparência não pode ser utilizado para justificar o controle judicial suscitado por André, na medida em que a divulgação de dados se submete à discricionariedade administrativa.
- (B) A situação importa em violação da transparência ativa, que corresponde ao direito de requerer informação específica à Administração.
- (C) As transparências ativa e passiva não foram violadas, pois o Estado não tem obrigação de divulgar informações em sítios eletrônicos, mas apenas presencialmente.
- (D) O Estado X deveria publicar tais informações em sítios eletrônicos, só podendo afastar tal dever de transparência ativa mediante motivações concretas e suficientes para não as divulgar.
- (E) A transparência passiva, que corresponde ao dever da Administração de publicar informações de interesse público não abarcadas por sigilo, foi violada.

23

O Estado *Alfa* aprovou uma lei que assegurou a garantia da estabilidade, prevista no Art. 41 da CRFB/88, a todos os servidores que ingressaram ou que venham a ingressar no serviço público estadual em decorrência de aprovação em concurso público.

Sobre tal lei, considerando a orientação do Supremo Tribunal Federal acerca do tema, assinale a afirmativa correta.

- (A) É inconstitucional, pois a garantia da estabilidade não pode ser concedida àqueles que exercem emprego público junto às pessoas jurídicas de direito privado da Administração.
- (B) É constitucional, porque a Administração é composta apenas de pessoas jurídicas de direito público, cujos empregados são admitidos mediante concurso.
- (C) É constitucional, porquanto traduz a norma da Lei Maior que reconhece essa garantia a todos que ingressem no serviço público por meio de concurso público.
- (D) É constitucional, pois os empregados públicos das pessoas jurídicas de direito privado da Administração não precisam realizar concurso público para sua admissão.
- (E) É inconstitucional, na medida em que alcançaria os servidores ocupantes exclusivamente de cargos em comissão.

24

O Governador do Estado *Beta*, ao tomar conhecimento do conceito de *matriz de risco*, tem fundadas dúvidas acerca da obrigatoriedade, do alcance e dos impactos que sua previsão poderá promover no equilíbrio econômico-financeiro dos contratos a serem formalizados pelo mencionado ente federativo.

Sobre a hipótese narrada, com fulcro na Lei nº 14.133/2021, assinale a afirmativa correta.

- (A) A matriz de risco submete-se à discricionariedade da Administração, sendo facultativa, independentemente do vulto dos contratos de obras e serviços.
- (B) O contrato não precisa refletir a alocação realizada pela matriz de risco, especialmente quanto à possibilidade de resolução, caso o sinistro impeça a continuidade da execução contratual.
- (C) O equilíbrio econômico-financeiro do contrato, atendidas as condições do contrato e da matriz de risco, será mantido, renunciando as partes ao pedido de seu restabelecimento inclusive no que se refere ao aumento de tributos.
- (D) A matriz deverá promover a alocação eficiente dos riscos de cada contrato, mas não abarca mecanismos que afastem a ocorrência de sinistro e mitiguem seus efeitos.
- (E) O edital deverá obrigatoriamente contemplar a matriz de alocação de riscos, se adotado o regime da contratação semi-integrada.

25

Josias, servidor federal, foi visitar sua esposa Amália na entidade autárquica do Estado do Rio de Janeiro em que ela é servidora estável.

Josias, considerando que sua esposa estava com excesso de trabalho, de boa-fé, decidiu auxiliá-la e efetuou diversos atos administrativos para os quais não tinha competência. Simultaneamente, Amália se equivocou ao realizar atos que eram de sua competência, mas foram praticados para finalidade distinta daquela expressa em lei.

Diante desta situação hipotética, assinale a afirmativa correta.

- (A) A Administração deve reconhecer, de ofício, a qualquer tempo, a nulidade dos atos viciados praticados por Josias e Amália, diante do desvio de poder caracterizado em ambas as situações.
- (B) Os atos viciados praticados por Josias e os realizados por Amália devem ser convalidados pela Administração, porque os vícios apresentados, relacionados ao excesso de poder, são sanáveis.
- (C) A Administração deve convalidar os atos realizados por Josias, especialmente se forem atos vinculados, mas não poderá assim proceder com relação aos atos realizados por Amália, diante do desvio de poder.
- (D) Se o ato realizado por Amália for vinculado é possível a sua convalidação, a fim de atender ao interesse público, diante do desvio de poder, o que não poderá ocorrer com os atos realizados por Josias, fulminados pelo excesso de poder.
- (E) O vício existente nos atos de Josias resulta em desvio de poder, passível de convalidação, enquanto os atos realizados por Amália exprimem excesso de poder, que não é sanável.

Noções de Direito Constitucional

26

O Governador do Estado questionou sua assessoria a respeito da relevância da distinção entre contas de governo e contas de gestão, na perspectiva do órgão competente para apreciá-las, considerando as contas anuais a serem prestadas pelo Chefe do Poder Executivo.

Sobre a hipótese apresentada, assinale a afirmativa correta.

- (A) Tanto as contas de governo como as de gestão devem ser apreciadas pelo Tribunal de Contas, que emitirá parecer prévio, o qual poderá ser livremente acolhido ou rejeitado pela Assembleia Legislativa, que as julgará.
- (B) As contas de gestão devem ser julgadas pelo Tribunal de Contas, enquanto as contas de governo apenas receberão parecer prévio, o qual poderá ser livremente acolhido ou rejeitado pela Assembleia Legislativa, que julgará estas contas.
- (C) Tanto as contas de governo como as de gestão devem ser apreciadas pelo Tribunal de Contas, que emitirá parecer prévio, o qual somente deixará de prevalecer pelo voto de dois terços da Assembleia Legislativa, que as julgará.
- (D) As contas de governo devem ser julgadas pelo Tribunal de Contas, enquanto as contas de gestão apenas receberão parecer prévio, o qual somente deixará de prevalecer pelo voto da maioria absoluta da Assembleia Legislativa, que julgará estas contas.
- (E) As contas de gestão devem ser julgadas pelo Tribunal de Contas, com recurso para a Assembleia Legislativa, enquanto as contas de governo apenas receberão parecer prévio do referido Tribunal, o qual somente deixará de prevalecer pelo voto da maioria absoluta da Assembleia Legislativa, que julgará estas contas.

27

A respeito da aplicação do teto remuneratório constitucional aos empregados dos entes vinculados ao Estado, analise os itens a seguir.

- I. Empresa pública que recebe recursos do Estado para o pagamento de despesas de pessoal.
- II. Sociedade de economia mista, que recebe recursos do Estado para pagamento de despesas de custeio em geral, não de pessoal.
- III. Subsidiária de sociedade de economia mista, que recebe recursos do Estado para o pagamento de despesas de capital.

O teto remuneratório constitucional deve ser observado em

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

28

Após o devido processo legal, Pedro foi condenado em sentença transitada em julgado pela prática de crime.

Avaliando os efeitos dessa condenação sobre os direitos de Pedro, enquanto durassem os seus efeitos, assinale a afirmativa correta.

- (A) Ele não pode votar ou ser votado, mas nenhum outro direito fundamental é afetado pela condenação, salvo decisão judicial em sentido diverso.
- (B) Ele não pode votar ou ser votado, sendo-lhe ainda vedado o exercício de direito fundamental que pressuponha a condição de cidadão.
- (C) Ele não pode se alistar, votar ou ser votado, mas pode exercer em sua plenitude a totalidade dos direitos fundamentais.
- (D) Ele está provisoriamente alijado do exercício de direitos fundamentais e de direitos políticos.
- (E) Ele apenas está inelegível para concorrer a um cargo eletivo.

29

Em razão dos numerosos problemas ocorridos na prestação do serviço local de gás canalizado, o Município *Alfa* editou a Lei nº XX, dispondo que a sua exploração deveria ocorrer com estrita observância dos padrões de ordem administrativa estabelecidos nesse diploma normativo.

A respeito da compatibilidade da Lei nº XX com a Constituição da República de 1988, assinale a afirmativa correta.

- (A) Ela é constitucional, por se tratar de matéria de interesse local, de competência legislativa dos Municípios.
- (B) Ela é constitucional, por se tratar de matéria de competência legislativa comum entre todos os entes federativos.
- (C) Ela é inconstitucional, por se tratar de serviço de competência da União, o que impede que a Lei nº XX incursione na temática.
- (D) Ela é inconstitucional, por se tratar de serviço de competência do Estado, o que impede que a Lei nº XX incursione na temática.
- (E) Ela é constitucional, desde que a Lei nº XX somente produza efeitos no território do Município *Alfa* e não destoe das normas editadas pela União.

30

Em relação à eficácia e à aplicabilidade da norma obtida a partir da interpretação do Art. 7º, inciso XX, da Constituição da República de 88, segundo o qual é direito dos trabalhadores urbanos e rurais a “*proteção do mercado de trabalho da mulher, mediante incentivos específicos, nos termos da lei*” é correto afirmar que a norma obtida é de eficácia

- (A) plena e de aplicabilidade imediata.
- (B) contida e de aplicabilidade mediata.
- (C) protetiva e de aplicabilidade relativa.
- (D) limitada e de princípio institutivo.
- (E) limitada e de princípio programático.

Legislação Específica

31

Os Municípios *Imaginário*, *Utopia* e *Quimérico*, que não são limítrofes e são considerados os menos favorecidos da região, juntamente com o respectivo Estado *Beta*, estão realizando estudos técnicos para compor uma prestação regionalizada do serviço de saneamento básico, com o objetivo de atender adequadamente às exigências de higiene e saúde pública da população.

Diante da finalidade descrita, à luz do disposto na Lei nº 11.445/2007, com a redação conferida pela Lei nº 14.026/2020 e no Estatuto da Metrópole (Lei nº 13.089/2015), assinale a afirmativa correta.

- (A) O Estado *Beta* deve promulgar lei ordinária para a criação de uma unidade regional de saneamento básico, cuja estrutura de governança seguirá o disposto no Estatuto da Metrópole.
- (B) Cada Município deve elaborar uma lei, a fim de conformar uma aglomeração urbana que venha a ser criada pelo Estado *Beta* por lei complementar.
- (C) Os entes federativos devem formalizar um convênio de cooperação, pois a gestão associada almejada não pode ser realizada por consórcio público no respectivo bloco de referência a ser instituído pelo Estado *Beta*.
- (D) O Estado *Beta*, mediante lei complementar, poderá criar uma região metropolitana integrada pelos aludidos municípios, com vistas a promover uma governança interfederativa.
- (E) O Estado *Beta* não poderia integrar a prestação regionalizada almejada, diante da competência exclusiva dos Municípios para a prestação dos serviços públicos em questão.

32

O Estado *Delta*, na qualidade de Poder Concedente, fez editar um decreto que determinou a intervenção na concessão de determinado serviço público, regularmente outorgada para a sociedade empresária *Bonitona*, em decorrência do descumprimento de normas contratuais que estavam comprometendo a adequação do serviço, sendo certo que a concessionária não foi ouvida antes do ato do Chefe do Poder Executivo.

Acerca da situação descrita, assinale a afirmativa correta.

- (A) A medida é nula, pois, em razão de sua natureza sancionatória, exigia a prévia manifestação da concessionária antes da edição do Decreto.
- (B) O instrumento utilizado para implementação da medida importa em vício insanável, porque deveria ter sido publicada uma lei para tal finalidade.
- (C) O poder concedente, declarada a intervenção, deverá instaurar procedimento administrativo para comprovar as causas determinantes da medida, no prazo de 60 dias.
- (D) O decreto deverá conter a designação do interventor e os objetivos e limites da medida, não sendo necessário apontar o prazo da intervenção.
- (E) O procedimento administrativo instaurado após o decreto deverá ser concluído no prazo de até 180 dias, sob pena de considerar-se inválida a intervenção.

33

A Agência Nacional de Petróleo – ANP pretende articular com a Agenesra a descentralização de atividades fiscalizatórias, sancionatórias e arbitrais, relacionadas às concessões e permissões de serviços públicos que envolvam energia, nas situações em que o Poder Concedente é a União, mediante observância da legislação setorial.

Diante desta situação hipotética, é correto afirmar que

- (A) a lei que criou a Agenesra veda o exercício de tais atribuições fiscalizatórias por delegação.
- (B) a Agenesra, na execução de atividade de fiscalização a ser delegada, deve exigir obrigação imposta em norma local, ainda que não esteja prevista previamente no contrato.
- (C) a descentralização almejada pode abarcar a atividade normativa da ANP, que ampara a respectiva atividade fiscalizatória.
- (D) a descentralização não é possível, pois a natureza jurídica da Agenesra não lhe confere a autonomia necessária para o exercício da atividade fiscalizatória.
- (E) a ANP, havendo delegação de competência, permanecerá como instância superior e recursal das decisões da Agenesra no exercício da competência delegada.

34

Joyce, servidora pública ocupante de cargo de assistente técnico em regulação da Agenesra, nessa qualidade, praticou ilícito grave, que causou prejuízo a terceiros, sendo certo que sua conduta, a um só tempo, configura conduta passível de responsabilização nas esferas penal, civil e administrativa.

Sobre a hipótese narrada, considerando o regime jurídico que rege os servidores do Poder Executivo do Estado do Rio de Janeiro, assinale a afirmativa correta.

- (A) Eventual responsabilização na esfera penal exime Joyce de responsabilidade civil e administrativa.
- (B) A aplicação de sanção disciplinar à Joyce depende da configuração da responsabilidade em âmbito penal.
- (C) A responsabilização de Joyce não pode decorrer de procedimento culposos que cause lesão a terceiros.
- (D) Como o dano foi causado a terceiro, Joyce responderá à Fazenda Estadual em ação regressiva proposta depois de transitar em julgado a decisão de última instância que houver condenado a Fazenda a indenizar o terceiro prejudicado.
- (E) A decisão judicial que condenar Joyce na esfera civil, considerando que o dano não foi causado à Fazenda Estadual, afasta eventuais cominações disciplinares.

35

José está para ser indicado Conselheiro da Agerensa pelo Chefe do Poder Executivo. Em razão disso, ele está avaliando sua nomeação e os eventuais impedimentos e vedações, caso venha a exercer tal atividade.

Sobre a hipótese, considerando o disposto na Lei nº 4.556/2005 do Estado do Rio de Janeiro, assinale a afirmativa correta.

- (A) Ele será nomeado sem a necessidade de manifestação da Assembleia Legislativa, pois o cargo em questão é de livre nomeação e de livre exoneração.
- (B) Ele poderá exercer atividade político partidária após a sua nomeação, considerando que sua atividade como Conselheiro é técnica.
- (C) Ele, após o término do mandato, não poderá deter participação, exercer cargo ou função em organização sujeita à regulação da Agerensa pelo período de até doze meses.
- (D) Ele exercerá mandato pelo período de quatro anos, sem a possibilidade de ser reconduzido.
- (E) Ele estará autorizado a se manifestar publicamente sobre assuntos submetidos à Agerensa fora das sessões do Conselho Diretor.

Controle e Ética na Administração Pública

36

Após regular aprovação em concurso público de provas e títulos, Pedro tomou posse em um cargo público de provimento efetivo no âmbito da administração pública direta do Poder Executivo do Estado do Rio de Janeiro.

A Administração Pública, sete anos depois, recebeu elementos probatórios, encaminhadas por um Juiz de Direito a pedido do Ministério Público, com informações detalhadas a respeito da participação de Pedro em um esquema fraudulento que permitiu que ele tivesse acesso à prova do concurso dias antes de sua realização.

À luz da Lei nº 5.427/2009 do Estado do Rio de Janeiro, o referido ato de nomeação

- (A) não pode ser anulado, considerando o decurso do prazo decadencial de cinco anos.
- (B) pode ser anulado, apesar do decurso de sete anos, considerando a conduta de Pedro.
- (C) pode ser anulado, desde que isto ocorra antes da fluência do prazo decadencial de dez anos.
- (D) não pode ser anulado, considerando que a nomeação de Pedro consubstancia ato jurídico perfeito.
- (E) não pode ser anulado, considerando o prazo decorrido, mas isto não impede que Pedro seja demitido em processo administrativo disciplinar.

37

Ivo, servidor ocupante de cargo em comissão no âmbito da administração pública direta do Poder Executivo federal, foi flagrado, por outro servidor, no momento em que praticava ato de dilapidação do patrimônio público nacional.

Sobre a hipótese apresentada, considerando a sistemática estabelecida na Lei nº 8.112/1990, assinale a afirmativa correta.

- (A) Ivo pode responder a processo administrativo disciplinar e sofrer a sanção de destituição do cargo, que, caso seja aplicada, não impedirá seu reingresso no serviço público federal em sendo preenchidos os requisitos exigidos.
- (B) Ivo não pode responder a processo administrativo disciplinar, o que decorre do cargo que ocupa, mas isto não impede a apuração da conduta, de modo a subsidiar eventual ato de exoneração.
- (C) Ivo pode responder a processo administrativo disciplinar, mas não poderá sofrer a sanção de destituição do cargo, considerando a natureza da infração e o critério de proporcionalidade.
- (D) Ivo pode responder a processo administrativo disciplinar e sofrer a sanção de destituição do cargo, a qual, caso seja aplicada, impedirá que Ivo volte a ingressar no serviço público.
- (E) Ivo não pode responder a processo administrativo disciplinar, o que decorre do cargo que ocupa, mas pode ser exonerado *ad libitum* pela autoridade competente.

38

Em diversas reportagens veiculadas na imprensa, Maria, servidora ocupante de cargo de provimento efetivo no Estado *Alfa*, foi acusada de ter violado os princípios regentes da atividade estatal, praticando uma série de atos com desvio de finalidade. O fim último desses atos seria o de prejudicar um desafeto, o que ocorreu com a negativa de concessão de licença para a instalação de certo empreendimento.

Em relação ao possível enquadramento dessa conduta na Lei nº 8.429/1992, assinale a afirmativa correta.

- (A) A tipologia aplicável ao caso é exemplificativa, sendo aferida a possível afronta aos princípios regentes da atividade estatal e exigido o dolo para a aplicação da Lei nº 8.429/1992.
- (B) A tipologia aplicável ao caso é exemplificativa, sendo aferida a possível afronta aos princípios regentes da atividade estatal, sendo admitido o dolo ou a culpa de Maria para a aplicação da Lei nº 8.429/1992.
- (C) A conduta de Maria se enquadra na Lei nº 8.429/1992, sendo exigida a demonstração do dolo, além de ser possível a punição da conduta em outras instâncias de responsabilização.
- (D) A conduta de Maria se enquadra na Lei nº 8.429/1992, mas sua aplicação pressupõe a demonstração do dolo e a presença do requisito da proporcionalidade.
- (E) A conduta de Maria não se enquadra na Lei nº 8.429/1992, o que não impede que venha a ser responsabilizada em outras instâncias, caso estejam presentes os requisitos exigidos.

39

João, servidor da carreira de controle interno da Controladoria-Geral do Estado do Rio de Janeiro (CGE-RJ), conforme informações recebidas de um colega, teria sido mencionado em uma representação encaminhada por determinado cidadão à Comissão de Ética da CGE-RJ, na qual foi descrita, de modo detalhado, uma violação ao Código de Ética e de Conduta Profissional.

Em relação às consequências da representação, analise as afirmativas a seguir.

- I. A Comissão, em seu relatório, pode opinar pela censura ética ou pela celebração de termo de ajuste de conduta.
- II. A censura, caso aplicada pelo Controlador-Geral do Estado, se dará apenas de maneira privada.
- III. O processo a que João responderá deverá ser classificado como restrito.

À luz da sistemática estabelecida no Código de Ética e de Conduta Profissional da Controladoria-Geral do Estado do Rio de Janeiro, está correto o que se afirma em

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

40

João, servidor público federal, ocupante de cargo de direção em determinado ente da administração pública indireta com personalidade jurídica de direito público, recebeu, para decisão, um recurso hierárquico interposto em um processo licitatório pela sociedade empresária XX. Ao analisar os autos, constatou que a representante desta pessoa jurídica era Maria, filha do irmão do seu pai.

Ao analisar a Lei nº 9.784/1999, à luz dos estritos termos da narrativa, João concluiu, corretamente, que

- (A) está impedido de atuar, considerando o parentesco que possui com Maria.
- (B) está suspeito de atuar, considerando o parentesco que possui com Maria.
- (C) a situação descrita não configura hipótese de impedimento ou suspeição para a sua atuação.
- (D) somente estará impedido caso tenha orientado Maria no curso do processo administrativo.
- (E) embora não esteja configurada hipótese de impedimento ou suspeição, considerando a teoria da aparência, deve se abster de atuar.

Módulo II - Conhecimentos Específicos

Economia

41

Relacione os órgãos de regulação listados a seguir às respectivas características.

- I. Susep
 - II. Anvisa
 - III. ANP
 - IV. ANS
- () Autarquia federal vinculada ao MME.
- () Responsável por fiscalizar o mercado de seguros e previdências privadas.
- () Atua em todos os setores relacionados a produtos e serviços que podem afetar a saúde da população.
- () Controla e regula a relação entre prestadores e consumidores na área da saúde.

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

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

42

As opções a seguir apresentam diferentes formas de intervenção do Estado devido à existência de externalidades, à exceção de uma. Assinale-a.

- (A) A produção direta de bens e serviços que geram externalidades positivas.
- (B) A imposição de multas ou impostos para desestimular a geração de externalidades negativas.
- (C) A concessão de subsídios tributários para estimular atividades que geram externalidades positivas.
- (D) As regulamentações específicas, como a restrição do ato de fumar em ambientes fechados.
- (E) A imposição da provisão privada como forma de se ter a propriedade da rivalidade do bem.

43

As etapas do processo de Análise de Impacto Regulatório estão listadas a seguir.

1. Definição do Problema Regulatório.
2. Identificação dos atores afetados pelo problema e da base legal para atuação do órgão.
3. Definição dos objetivos desejados.
4. Mapeamento das alternativas de ação.
5. Identificação da melhor alternativa.
6. Análise dos impactos das alternativas.
7. Estratégias de implementação, fiscalização e monitoramento.

Assinale a opção que indica a ordem correta dessas etapas, no âmbito desse processo.

- (A) 1, 2, 3, 7, 5, 6 e 4.
- (B) 1, 2, 3, 4, 6, 5 e 7.
- (C) 1, 4, 3, 2, 7, 5 e 6.
- (D) 2, 1, 3, 4, 6, 5 e 7.
- (E) 3, 2, 1, 7, 5, 6 e 4.

44

O Plano Real combateu o processo inflacionário inicialmente por meio de um forte ajuste fiscal.

Esse ajuste incluiu

- (A) o corte de despesas, mas sem elevar a carga tributária.
- (B) o Plano de Ação Imediata (PAI), lançado em 1994, concentrado no corte de despesas de investimento.
- (C) a criação da CPMF, denominada imposto do cheque.
- (D) o Fundo Social de Emergência (FSE), com recursos livres de vinculações de despesas constitucionais.
- (E) a ampliação dos recursos livres à disposição dos entes subnacionais e a redução em relação à União.

45

Assinale a opção que apresenta uma das propriedades das curvas de custo no curto prazo.

- (A) O custo fixo médio é sempre decrescente, caso o custo fixo seja não nulo.
- (B) A curva de custo fixo marginal pode apresentar trechos decrescentes e crescentes.
- (C) A área abaixo da curva de custo marginal fornece o custo total.
- (D) A única forma de se calcular o custo variável total é a partir da multiplicação do custo variável médio pelo nível de produção.
- (E) O custo total e custo variável são iguais, o mesmo ocorrendo com os custos médio e variável médio.

46

Em relação às justificativas para a existência de regulação da atividade econômica, avalie as afirmativas a seguir e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

- () A promoção da concorrência por meio da regulação se justifica em mercados contestáveis, em que a probabilidade de entrada de novas empresas que possam competir em igualdade de condições é reduzida.
- () A regulação contribui para inibir ou mitigar práticas anticoncorrenciais, como: formação de cartéis, venda casada, *dumping* etc.
- () A concentração vertical – fusão ou incorporação de empresas de diferentes estágios da cadeia produtiva – é objeto de análise das agências reguladoras, ao avaliarem a possibilidade de perda de bem-estar do consumidor.

As afirmativas são, na ordem apresentada, respectivamente,

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

Engenharia de Petróleo e Gás

47

Nos processos industriais é muito importante efetuar a medição e o controle da quantidade de fluxo de líquidos, gases e até sólidos granulados, não só para fins contábeis, como também para a verificação do rendimento do processo. Para tal, mede-se a vazão que pode ser definida como a quantidade de fluido (líquido, gasoso ou sólido particulado) que atravessa a seção transversal de um duto por unidade de tempo.

A esse respeito, analise as afirmativas a seguir e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

- () A vazão mássica é a massa de fluido por unidade de tempo medida em g/s (unidades SI).
- () A vazão volumétrica é o volume de fluido por unidade de tempo medida em m³/s (unidades SI).
- () No caso de fluidos incompressíveis, as vazões mássica e volumétrica são relacionadas apenas pela densidade ρ do fluido uma vez que, para qualquer variação de pressão, não ocorre variação de seu volume ($\rho = \text{constante}$).

As afirmativas são, na ordem apresentada, respectivamente,

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

48

A produção de derivados a partir de petróleo envolve, basicamente, 4 processos.

Relacione os processos listados a seguir às suas respectivas definições.

- I. Processos físicos de separação
- II. Processo de conversão
- III. Processos de tratamento
- IV. Processos auxiliares
- () São processos de natureza química e visam transformar uma fração em outra(s), ou alterar profundamente a constituição molecular de uma dada fração, sem, no entanto, transformá-la em outra. Isto pode ser conseguido através de reações de quebra, reagrupamento ou reestruturação molecular.
- () Dentre os processos mais importante estão o Tratamento de Águas Oleosas, o Tratamento de Águas Fluviais e a Geração de Energia Elétrica.
- () Têm por objetivo desdobrar o petróleo em suas frações básicas ou processar uma fração previamente produzida no sentido de retirar dela um grupo específico de componentes. A destilação, em suas várias formas, a desasfaltação, a desaromatização, a desparafinação e a desoleificação são exemplos desses processos.
- () Processos de natureza química, porém seus objetivos não são de provocar profundas modificações nas frações e sim causar a melhoria de qualidade de cortes semiacabados, eliminando ou reduzindo impurezas presentes em suas constituições.

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

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

49

Em relação à demanda termelétrica de gás natural e à operação das usinas termelétricas no Brasil, analise os itens a seguir.

- I. Parte significativa da demanda de gás natural destina-se ao atendimento do setor elétrico que, devido à alta participação da fonte hidrelétrica com a respectiva variação intra e interanual do regime hidrológico, impõe elevada variabilidade ao consumo do gás natural.
- II. A demanda termelétrica de gás natural independe da situação hidrológica, sendo apenas dependente do balanço oferta-demanda do gás natural.
- III. As termelétricas a gás natural que funcionam em ciclo combinado, queimam o gás natural misturado ao ar presente no combustor das turbinas, gerando gases de alta pressão e temperatura, que movimentam as turbinas e, em seguida, os geradores são ativados, convertendo a energia mecânica em elétrica.

Está correto o que se afirma em

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

50

Com relação à classificação regulatória de gasodutos, analise as afirmativas a seguir.

- I. O *gasoduto virtual* permite o transporte de gás natural na forma de gás comprimido por meio de módulos acoplados a plataformas móveis, que são transportados por caminhões, balsas, barcos e / ou plataformas ferroviárias. No destino, o módulo é conectado a uma estação de descompressão para pronto consumo.
- II. Os *gasodutos de escoamento da produção* conectam as instalações de produção aos gasodutos de transporte.
- III. O *gasoduto de transporte* transporta o gás natural da unidade de processamento de gás natural (UPGN) até o *citygate* – uma estação utilizada para a interconexão entre a rede de transporte e a de distribuição.
- IV. Os *gasodutos de distribuição* conectam os gasodutos de escoamento da produção aos gasodutos de transporte.

Está correto o que se afirma em

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

51

A modernização do setor de gás natural é um importante fator para tornar as empresas e os produtos brasileiros mais competitivos. O gás natural é utilizado como combustível tanto em indústrias, como em casas e automóveis, sendo uma fonte de energia mais limpa que os derivados do petróleo e do carvão, porém ainda elimina gás carbônico em seu processo de queima.

Relacione os termos listados a seguir às suas respectivas definições.

- I. Gás Natural
 - II. Gás Natural Veicular
 - III. Gás Natural Liquefeito
 - IV. Gás Liquefeito de Petróleo
- () Mistura formada majoritariamente por moléculas de hidrocarbonetos, contendo de três a quatro átomos de carbono que podem ser liquefeitos por resfriamento e/ou compressão.
- () Hidrocarboneto que permanece em estado gasoso nas condições atmosféricas normais, extraído diretamente de reservatórios petrolíferos ou gaseíferos, cuja composição poderá conter gases úmidos, secos e residuais.
- () Mistura combustível gasosa, proveniente do gás natural ou do biometano, que substitui o etanol e a gasolina, cujo componente principal é o metano. Possui baixa emissão de nitrogênio, dióxido de carbono e enxofre, contribuindo para a melhoria do ar nos centros urbanos.
- () Produzido pelo resfriamento do gás natural filtrado à temperatura de -162°C . Nessas circunstâncias, o GN tem seu volume reduzido em cerca de 600 vezes, o que facilita o transporte para grandes distâncias.

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

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

52

As redes de distribuição de gás natural são compostas basicamente por uma malha de tubos, válvulas de bloqueio e estações de controle e monitoramento do gás.

Em relação à distribuição de gás natural, analise as afirmativas a seguir.

- I. As companhias de distribuição de gás são responsáveis pelos componentes da rede que vêm após o *citygate*, ficando este a encargo da companhia transportadora. O *citygate* ou estação de transferência de custódia é o ponto de entrega ou transferência, no qual o gás natural passa da linha principal de transmissão para o sistema de distribuição local.
- II. O gás natural não precisa ser odorado, uma vez que possui odor característico, sendo imediatamente detectado no caso de vazamento.
- III. As estações de controle e monitoramento dividem-se em ERP – estações intermediárias de redução de pressão; ERPM – estações de redução de pressão e medição de consumo, para clientes; e EM – estações de medição de consumo, para clientes que não necessitam de limitação de pressão.

Está correto o que se afirma em

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

53

Em relação à produção e às características do biometano, assinale a afirmativa correta.

- (A) O biogás é composto apenas de biometano, originário da digestão anaeróbica de material orgânico.
- (B) O biometano obtido de resíduos essencialmente orgânicos é aquele proveniente das atividades agrossilvopastoris, de certas atividades comerciais (alimentos descartados), de aterro sanitário e de material proveniente de estações de tratamento de esgoto.
- (C) O biometano oriundo de resíduos agrossilvopastoris não é intercambiável com o gás natural entregue à distribuição, pois requer cuidados diferenciados na compressão, distribuição e revenda, dispensados ao gás natural.
- (D) Após as etapas de purificação do biogás, obtém-se o biometano com elevado teor de metano em sua composição, que reúne características que o torna intercambiável com o gás natural em todas as suas aplicações.
- (E) As especificações do biometano são regulamentadas pelo Ministério do Meio Ambiente.

54

Uma instalação interna de gás canalizado é o conjunto de elementos, localizados a partir do limite da propriedade, que tem a finalidade de conduzir o gás, desde o limite até os pontos de utilização nos aparelhos a gás instalados nas dependências do consumidor final.

A esse respeito, relacione os termos listados a seguir às suas respectivas definições.

- I. Rede de Distribuição Interna
 - II. Ramificação Interna
 - III. Ramificação Primária
- () trecho da rede de distribuição interna, compreendido entre o medidor ou local do medidor, seja coletivo ou individual, e os pontos de utilização.
- () trecho da rede de distribuição interna, compreendido entre a válvula de fronteira ou a projeção da edificação, e o medidor individual (ou local a ele destinado).
- () conjunto de tubulações, medidores, reguladores e válvulas, com os necessários complementos, destinados à condução e ao uso do gás combustível, compreendido entre o limite da propriedade e os pontos de utilização, com pressão de operação não superior a 150 kPa (1,53 kgf/cm²) – instalações de gás.

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

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

55

Segundo definição da ANP, o biodiesel é um combustível composto de alquil ésteres de ácidos carboxílicos de cadeia longa, produzido a partir da transesterificação e/ou esterificação de matérias graxas, de gorduras de origem vegetal ou animal, e que atenda a especificação ANP.

Em relação ao processo produtivo do biodiesel, analise as afirmativas a seguir.

- I. A transesterificação de óleos e gorduras acontece por meio da reação com álcoois de cadeia curta, como metanol e etanol, na presença de um catalisador, formando 3 moléculas de ésteres metílicos ou etílicos de ácidos graxos, que são o próprio biodiesel, e a produção de uma molécula de glicerol ou glicerina.
- II. A grande vantagem do processo de transesterificação é a possibilidade de se utilizar a matéria-prima sem tratamento prévio.
- III. Como a reação de transesterificação é reversível, o deslocamento do equilíbrio para a produção dos alquil ésteres, se dá pelo uso de excesso molar de álcool e pela remoção da glicerina, já que, à medida que a reação se processa, ocorre separação de fases.

Está correto o que se afirma em

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

56

O gás liquefeito de petróleo (GLP) é popularmente conhecido como gás de botijão ou gás de cozinha, e sua queima proporciona baixo nível de emissões. É composto essencialmente por butano e propano, mas pode também conter, em baixas concentrações, outros hidrocarbonetos, como o etano.

Com relação à produção de GLP, analise as afirmativas a seguir.

- I. O GLP é incolor e para tornar seu uso mais seguro, adiciona-se um composto à base de enxofre, de modo a torná-lo perceptível ao olfato humano em casos de vazamento.
- II. No Brasil, o GLP é produzido exclusivamente em plantas de processamento de gás natural.
- III. Após a produção ou importação, o GLP pode ser armazenado em vasos de pressão denominados esferas de GLP. As companhias distribuidoras comercializam o GLP para revenda ou fazem atendimento direto às indústrias e ao comércio, podendo entregar a granel ou envasados em botijões de 2, 5, 8 ou 13kg e cilindros de 20, 45 ou 90kg.

Está correto o que se afirma em

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

Engenharia Ambiental

57

A chuva ácida é caracterizada pela precipitação de água com pH inferior a 5,6. O aumento da acidez da água na atmosfera é causada pela presença de ácidos fortes, que se formam na atmosfera pela oxidação fotoquímica de gases, como o

- (A) CaO.
- (B) ClO₂.
- (C) ZnO.
- (D) NO₂.
- (E) Al₂O₃.

58

Em relação aos documentos necessários para o licenciamento ambiental, assinale a afirmativa correta.

- (A) O RIMA trata dos aspectos ambientais de um empreendimento, enquanto o EIA trata dos aspectos socioeconômicos.
- (B) O RIMA é a memória de cálculo de todas as conclusões e recomendações que constam do EIA.
- (C) O RIMA é o resumo das principais informações do EIA, porém em uma linguagem mais clara e objetiva.
- (D) O EIA é o relatório de acesso público, enquanto o RIMA é o relatório emitido somente para as instituições licenciadoras.
- (E) O EIA é apresentado pelo empreendedor, enquanto o RIMA é a análise realizada pela instituição responsável pelo licenciamento.

59

Os organismos (plantas e animais) não são capazes de absorver o nitrogênio (N₂) diretamente da atmosfera.

Desse modo, o aproveitamento do N₂ se dá, por exemplo, pela fixação biológica por meio das bactérias do gênero

- (A) Rhizobium.
- (B) Nitrosomonas.
- (C) Nitrosococcus.
- (D) Nitrobacter.
- (E) Pseudomonas

60

Nos ecossistemas, os organismos que atendem às suas necessidades de energia com a biomassa produzida pelas plantas, são denominados

- (A) lectótipos.
- (B) heterotróficos.
- (C) ombrófilos.
- (D) dominantes
- (E) abióticos

Engenharia Sanitária

61

Em uma rede de abastecimento de água, o *booster* é a estrutura que tem como objetivo

- (A) eliminar os poluentes residuais da água, garantindo sua qualidade.
- (B) armazenar uma quantidade adicional de água, dando mais confiabilidade ao suprimento.
- (C) distribuir a água entre diferentes ramais, garantindo o abastecimento a diversas áreas.
- (D) controlar a temperatura da água, evitando perdas por evaporação nos reservatórios.
- (E) bombear a água, controlando a pressão e a vazão de bombeamento.

62

A coagulação, uma das etapas de tratamento da água, é considerada como um processo

- (A) físico, somente
- (B) químico, somente
- (C) físico e químico, somente
- (D) químico e biológico, somente
- (E) físico, químico e biológico

63

Sobre as técnicas para tratamento de resíduos sólidos, leia o texto a seguir.

Técnica que permite a queima de resíduos em fornos de cimento mediante dois critérios básicos: reaproveitamento de energia, para que o material seja utilizado como substituto ao combustível, ou reaproveitamento como substituto da matéria-prima, de forma que os resíduos a ser eliminado apresentem características similares às dos componentes normalmente empregados na produção de clínquer.

A técnica descrita no texto é denominada

- (A) incineração.
- (B) reciclagem.
- (C) compostagem.
- (D) aterro sanitário.
- (E) co-processamento.

64

Para garantia da potabilidade de um Sistema de Abastecimento de Água (SAA), um dos critérios a ser observado é o padrão bacteriológico de amostras coletadas nesse sistema.

No que diz respeito à presença de *Escherichia coli*, a potabilidade é minimamente garantida se, em amostras coletadas mensalmente,

- (A) no sistema de distribuição e em pontos de consumo, houver ausência em 100mL em todas.
- (B) no sistema de distribuição e em pontos de consumo, houver ausência em 100mL em pelo menos 95% delas.
- (C) no sistema de distribuição e em pontos de consumo, apenas uma amostra, entre todas, acusar a presença da bactéria.
- (D) na saída do sistema de tratamento, houver ausência em 100ml em pelo menos 95% delas.
- (E) na saída do sistema de tratamento, apenas uma amostra, entre todas, acusar a presença da bactéria.

65

Sobre a captação de águas subterrâneas e águas superficiais, analise as afirmativas a seguir.

- I. O aproveitamento do lençol subsuperficial é realizado, normalmente, em fundos de vale ou nas suas proximidades, possuindo vazão relativamente baixa.
- II. O poço amazonas é um tipo de poço raso, próprio de áreas onde o terreno é muito instável por excesso de água no solo, e possui pequena vazão.
- III. No poço artesianismo comum, a água contida no lençol artesianismo poderá jorrar, pressionada pela água situada nas partes mais elevadas do lençol.

Está correto o que se afirma em

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

66

No dimensionamento de um reservatório de distribuição com adução contínua, a vazão varia ao longo do dia, de acordo com a tabela a seguir.

Intervalo (horas)	Vazão (L/s)
1 a 4	50
4 a 8	60
8 a 12	120
12 a 16	150
16 a 20	120
20 a 24	70

A vazão média de adução nesse reservatório é de

- (A) 90 L/s
- (B) 95 L/s
- (C) 100 L/s
- (D) 105 L/s
- (E) 110 L/s

67

Um dos parâmetros mais importantes para a medição da qualidade de uma amostra da água é o DBO, que corresponde à

- (A) quantidade de oxigênio necessária para estabilizar a matéria orgânica.
- (B) concentração de cátions multivalentes, como o cálcio e o magnésio.
- (C) quantidade de íons na água que reagem para neutralizar os íons hidrogênio.
- (D) quantidade de oxigênio dissolvido.
- (E) intensidade das condições ácidas ou alcalinas.

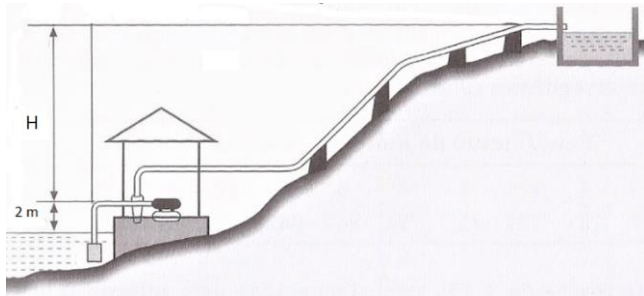
68

No tratamento de esgoto, a fase em que são removidos os micronutrientes e componentes patogênicos é denominada de tratamento

- (A) preliminar.
- (B) primário.
- (C) secundário.
- (D) terciário.
- (E) quaternário.

69

A figura a seguir apresenta um conjunto elevatório (bomba-motor) que vence a diferença de nível entre o ponto de captação de água (peso específico de 10kN/m^3) e o reservatório de um sistema de abastecimento de água.



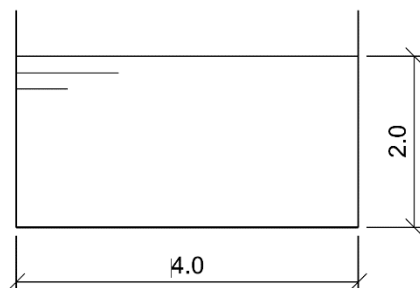
Nesse sistema elevatório, o rendimento global dos motores é de 80%, o rendimento global das bombas é de 75% e a potência total instalada é de 15000W.

Considerando que a vazão na adutora é de 20 L/s e as perdas de carga ao longo do comprimento é de 1,0 m, o valor da altura H é de

- (A) 40 m.
- (B) 42 m.
- (C) 44 m.
- (D) 45 m.
- (E) 47 m.

70

Em um sistema de abastecimento público de água, a adução é realizada por meio de canal de seção transversal retangular, como ilustrado na figura a seguir.



(Dimensões em metros)

Sabe-se que o canal possui declividade de 0,0004 m/m e coeficiente de rugosidade igual a 0,020.

Desse modo, a vazão nesse canal é de

- (A) $2,0\text{ m}^3/\text{s}$
- (B) $4,0\text{ m}^3/\text{s}$
- (C) $6,0\text{ m}^3/\text{s}$
- (D) $8,0\text{ m}^3/\text{s}$
- (E) $10,0\text{ m}^3/\text{s}$

Matemática Financeira

71

Uma sociedade empresária contraiu dois empréstimos, simultaneamente, para serem quitados em 8 meses, ambos sob taxa de juros de 10% ao mês. O primeiro empréstimo foi de R\$ 45.000,00 submetido a capitalizações compostas mensais. O segundo será capitalizado continuamente.

Utilize as seguintes aproximações:

$$e^{0,4} = 1,50.$$

$$1,1^8 = 2,14$$

Se ambos forem quitados mediante pagamentos de mesmo valor, conclui-se que o valor do segundo empréstimo

- (A) é menor que R\$ 42.900,00.
- (B) está entre R\$ 42.900,00 e R\$ 43.100,00.
- (C) está entre R\$ 43.100,00 e R\$ 43.300,00.
- (D) está entre R\$ 43.300,00 e R\$ 43.500,00.
- (E) é maior que R\$ 45.000,00.

72

Aurélio pretende fazer um empréstimo a ser quitado em 4 anos com pagamentos consecutivos anuais postecipados. Aurélio pode optar por contratar esse empréstimo pelo Sistema Francês de Amortização (Tabela Price), pelo Sistema de Amortizações Constantes (Tabela SAC) ou pelo Sistema de Amortização Misto (SAM).

Caso ele opte pela Tabela Price, as prestações terão o valor de R\$ 41.472,00. Nesse caso, a amortização do saldo devedor proporcionado pelo pagamento da 1ª parcela será de R\$ 20.000,00.

Obs.: a taxa de juros será de 20% a.a., independentemente do sistema de amortização escolhido.

Caso Aurélio decida contratar esse empréstimo pelo SAM, o valor da 1ª parcela será de

- (A) R\$ 48.312,00.
- (B) R\$ 46.252,00.
- (C) R\$ 45.796,00.
- (D) R\$ 44.892,00.
- (E) R\$ 44.516,00.

73

Um título com valor de face R\$ 74.263,00 sofre, dois meses antes de seu vencimento, desconto racional simples. A taxa utilizada no desconto foi de 36% ao ano.

O valor resgatado

- (A) é menor que R\$ 68.500,00.
- (B) está entre R\$ 68.500,00 e R\$ 69.500,00.
- (C) está entre R\$ 69.500,00 e R\$ 70.500,00.
- (D) está entre R\$ 70.500,00 e R\$ 71.500,00.
- (E) é maior que R\$ 71.500,00.

74

Considere o fluxo de caixa de um projeto de investimento a seguir.

Anos	0	1	2	3	4
R\$	(350.000)	72.000	R	154.000	157.300

Sabendo que esse projeto apresenta Taxa Interna de Retorno de 10% ao ano, conclui-se que o valor do rendimento R esperado ao final do segundo ano é de

- (A) R\$ 75.200,00.
- (B) R\$ 75.000,00.
- (C) R\$ 74.900,00.
- (D) R\$ 74.600,00.
- (E) R\$ 74.300,00.

75

Certo capital foi aplicado, durante 6 meses, em um investimento que prometeu remunerá-lo à taxa de 120% ao ano com capitalizações trimestrais.

Se a inflação acumulada nesse semestre foi de 20%, o ganho real da aplicação ficou

- (A) abaixo de 40,5%.
- (B) entre 40,5% e 42,5%.
- (C) entre 42,5% e 46,5%.
- (D) entre 46,5% e 48,5%.
- (E) acima de 48,5%.

Controle e Gestão

76

O gestor responsável por uma Organização Social que presta serviços de saúde com o uso de recursos públicos, apresentou a prestação de contas ao Tribunal de Contas encarregado de apreciá-las. Após o respectivo julgamento das contas, o Tribunal de Contas identificou algumas irregularidades e decidiu multá-lo.

Acerca da decisão tomada pelo Tribunal de Contas, assinale a afirmativa correta.

- (A) Deve ser revisada pelo órgão do legislativo para ter validade.
- (B) Equivale a decisões do judiciário, por ambas terem caráter de transitado em julgado.
- (C) Representa a utilização de uma sanção derivada do controle preventivo.
- (D) Possui natureza de título executivo extrajudicial.
- (E) Pode ser cobrado por meio de ação do Ministério Público.

77

O Art. 74 da Constituição Federal de 1988 dispõe que os Poderes manterão, de forma integrada, sistema de controle interno.

Assinale a opção que indica a finalidade desse sistema de controle.

- (A) Avaliar o cumprimento dos programas da União.
- (B) Apoiar a auditoria interna na sua visão constitucional.
- (C) Sustar, se não atendido, a execução de ato impugnado.
- (D) Exercer controle prévio da aplicação de recursos públicos por órgãos públicos.
- (E) Fiscalizar as contas nacionais das empresas supranacionais com participação da União.

78

O sistema de freios e contrapesos representa um controle mútuo entre os poderes do Estado.

Nesse modelo, presente no contexto brasileiro, o Legislativo julga o Presidente da República e os membros do Supremo Tribunal Federal em determinados crimes; o Presidente da República, representando o Executivo, tem o poder de veto a projetos de lei e o Judiciário anula atos do Legislativo ou do Executivo por motivos de ilegalidade ou inconstitucionalidade.

O exercício do sistema de freios e contrapesos representa um exemplo de *accountability*

- (A) societal.
- (B) vertical.
- (C) horizontal.
- (D) coletivo.
- (E) hierárquico.

79

A teoria do empreendedorismo governamental foi inspirada na concepção de que era necessário garantir que o governo estivesse sempre à frente das demandas da sociedade e preparado para enfrentar desafios futuros.

Acerca dessa teoria, analise os itens a seguir.

- I. Aumentar a competição entre os prestadores de serviços.
- II. Estatizar setores estratégicos.
- III. Dar preferência aos mecanismos de controle exercidos por meio de regras ou regulamentos.

Assinale a opção que apresenta apenas o(s) princípio(s) do empreendedorismo governamental.

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

80

A participação social na discussão pública está relacionada ao envolvimento efetivo da sociedade na tomada de decisões e na implementação de políticas públicas. Por meio dela, a população tem a oportunidade de expressar suas sugestões e preocupações sobre questões públicas, além de realizar denúncias em caso de irregularidades.

Considerando as diferentes formas pelas quais a população pode participar, assinale a opção que apresenta aquela cuja criação depende de previsão legislativa e é orientada pelo princípio da paridade.

- (A) Pseudoparticipação.
- (B) Audiência pública.
- (C) Fórum comunitário.
- (D) Neocorporativismo.
- (E) Conselho de gestão.

Realização

