



**PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA  
TURÍSTICA DE GUARATINGUETÁ**

ESTADO DE SÃO PAULO

CONCURSO PÚBLICO

**022. PROVA OBJETIVA**

**ENGENHEIRO AMBIENTAL**

- ◆ Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 60 questões objetivas.
- ◆ Confira seus dados impressos na capa deste caderno e na folha de respostas.
- ◆ Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala.
- ◆ Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- ◆ Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- ◆ A duração da prova é de 3 horas e 30 minutos, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- ◆ Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridos 75% do tempo de duração da prova.
- ◆ Deverão permanecer em cada uma das salas de prova os 3 últimos candidatos, até que o último deles entregue sua prova, assinando termo respectivo.
- ◆ Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de respostas e este caderno, podendo levar apenas o rascunho de gabarito, localizado em sua carteira, para futura conferência.
- ◆ Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

**AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES.**

Nome do candidato \_\_\_\_\_

RG \_\_\_\_\_

Inscrição \_\_\_\_\_

Prédio \_\_\_\_\_

Sala \_\_\_\_\_

Carteira \_\_\_\_\_



## CONHECIMENTOS GERAIS

### LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto para responder às questões de números **01** a **10**.

#### *Urbanismo à deriva*

A França se destacou durante muito tempo por sua gestão do setor da construção e do planejamento, resultado do forte compromisso do Estado e das coletividades locais, ao mesmo tempo reguladoras, construtoras, financiadoras, administradoras... Ora, há alguns anos esse sistema passou a correr riscos por causa de diversos dispositivos que, frequentemente testados sob pretexto de circunstâncias excepcionais, foram pouco a pouco banalizados, concedendo mais poder aos atores privados.

É o caso, por exemplo, da “venda no estado de consecução futura” (*Vente en l'État du Futur Achèvement*, Vefa). Inexistente, depois marginal no setor de moradia social, a Vefa – comumente chamada de “venda na planta” – instalou-se na esteira da crise de 2008. Em resposta à crise imobiliária, o presidente Nicolas Sarkozy solicitou aos financiadores que comprassem cerca de 30 mil imóveis construídos, mas ainda não comercializados pelos incorporadores. Dez anos depois, esse modo de construção “chave na mão” tornou-se moeda corrente no setor de habitação de aluguel moderado, até passar a representar, a cada ano, mais da metade das moradias sociais construídas na Île-de-France.

Esse processo permite aumentar, a curto prazo e em tempo recorde, o estoque de moradias disponíveis, mas, a longo prazo, gera problemas. Com a Vefa, os financiadores se veem privados de seu papel de construtores. Perdem a cultura da construção, passando a ser meros gestores de bens. Esse sistema repousa, além do mais, em uma contradição fundamental. Enquanto os financiadores devem manter suas construções, estando, portanto, muito interessados na qualidade e robustez dos materiais utilizados, os incorporadores constroem e vendem moradias pelas quais não assumem nenhuma responsabilidade. Os ganhos imediatos, em tempo e dinheiro, podem se transformar em custos adiados.

(Pierre Pastoral, “Urbanismo à deriva”.  
*Le Monde Diplomatique Brasil*, junho de 2019. Adaptado)

**01.** De acordo com o autor, a Vefa é

- (A) um risco ao sistema da construção e do planejamento francês, já que exige um investimento elevado de financiadores e incorporadores, o que vem sendo perigoso desde a crise de 2008.
- (B) uma estratégia antiga do sistema da construção e do planejamento francês que permitiu uma resposta rápida do governo à crise imobiliária, estando a salvo dos efeitos da crise de 2008.
- (C) um recurso promissor no cenário da construção e do planejamento francês, eliminando riscos a esse setor graças à transferência de gestão dos imóveis aos financiadores.
- (D) um dispositivo que representa risco ao sistema da construção e do planejamento francês, uma vez que ganhos auferidos no presente podem se transformar em custos futuros.
- (E) um expediente ilegal dentro do sistema da construção e do planejamento francês, o que pode representar ainda mais prejuízos à área, caso os construtores tenham seus custos elevados.

**02.** De acordo com o texto, o urbanismo da França está sujeito à

- (A) limitação de poder aos atores privados na sua gestão com o Estado.
- (B) paralisação graças a uma nova crise econômica, como a deflagrada em 2008.
- (C) perda do protagonismo do Estado e das coletividades locais na sua gestão.
- (D) queda de reservas financeiras tanto dos construtores quanto dos incorporadores.
- (E) transferência de papéis, fazendo-se com que financiadores deixem de ser gestores.

**03.** As informações textuais permitem concluir que

- (A) os incorporadores têm menos preocupação que os construtores com a qualidade dos imóveis comercializados.
- (B) o modo de construção “chave na mão”, depois de dez anos, tem um espaço tímido no setor de habitação francês.
- (C) os construtores tendem a abandonar a habitação de aluguel moderado na França, temendo prejuízos futuros.
- (D) o governo de Nicolas Sarkozy criou a Vefa para minimizar o compromisso do Estado com as moradias sociais.
- (E) os diversos dispositivos que atendem ao setor de construção francês expurgam deste os atores privados.

04. Nas passagens – ... frequentemente testados sob pretexto de circunstâncias **excepcionais**... (1º parágrafo), – ...depois **marginal** no setor de moradia social... (2º parágrafo) e – ... esse modo de construção [...] tornou-se **moeda corrente**... (2º parágrafo) –, as expressões destacadas significam, correta e respectivamente:
- (A) extremas; fundamental; título público.
  - (B) frequentes; limítrofe; metal transformado.
  - (C) incomuns; secundária; medida suspeita.
  - (D) ordinárias; delinquente; moeda metálica.
  - (E) inabituais; periférica; procedimento usual.
05. Entende-se pelo título do texto que o urbanismo da França
- (A) reprime o poderio comercial da construção.
  - (B) tornou-se motivo de orgulho com a Vefa.
  - (C) reabilitou o país no cenário internacional.
  - (D) vive sob a égide do interesse econômico.
  - (E) teve como baliza as necessidades do povo.
06. Assinale a alternativa que atende à norma-padrão de pontuação.
- (A) O modo de construção “chave na mão”, gera problemas pois de um lado, os financiadores ficam privados do papel de construtores. E de outro, os incorporadores comercializam moradias pelas quais não assumem nenhuma responsabilidade.
  - (B) O modo de construção “chave na mão” gera problemas: de um lado, os financiadores ficam privados do papel de construtores; de outro, os incorporadores comercializam moradias pelas quais não assumem nenhuma responsabilidade.
  - (C) O modo de construção “chave na mão” gera problemas... De um lado os financiadores, que ficam privados do papel de construtores e de outro os incorporadores, que comercializam moradias pelas quais não assumem nenhuma responsabilidade.
  - (D) O modo de construção “chave na mão”, gera problemas – de um lado, os financiadores que ficam privados do papel de construtores. E de outro os incorporadores que comercializam moradias pelas quais não assumem nenhuma responsabilidade.
  - (E) O modo de construção “chave na mão” gera problemas! É, que de um lado, os financiadores ficam privados do papel de construtores e de outro é que, os incorporadores comercializam moradias pelas quais não assumem nenhuma responsabilidade.
07. Assinale a alternativa em que a substituição do termo destacado pelo termo dos parênteses implica alteração na regência nominal, conforme a norma-padrão.
- (A) ... **resultado** do forte compromisso do Estado... (consequência)
  - (B) ... estando, portanto, muito **interessados** na qualidade... (preocupados)
  - (C) ... comumente **chamada** de “venda na planta”... (denominada)
  - (D) ... concedendo mais **poder** aos atores privados... (privilégios)
  - (E) ... se veem **privados** de seu papel de construtores. (destituídos)
08. Assinale a alternativa em que se reescrevem informações do primeiro parágrafo, atendendo-se à norma-padrão.
- (A) Tem alguns anos que esse sistema passou a correr riscos devido os diversos dispositivos existente, frequentemente testados sob pretexto de circunstâncias excepcionais, e que foram pouco a pouco banalizados.
  - (B) Fazem alguns anos que riscos existentes ameaçam esse sistema, por haverem diversos dispositivos que, frequentemente testados sob pretexto de circunstâncias excepcionais, foram pouco a pouco banalizados.
  - (C) Têm alguns anos que esse sistema passou a correr riscos por causa de diversos dispositivos que existe, frequentemente testados sob pretexto de circunstâncias excepcionais, e que foram pouco a pouco banalizados.
  - (D) Fazem alguns anos que esse sistema vêm correndo riscos graças a diversos dispositivos que, frequentemente testados sob pretexto de circunstâncias excepcionais, foram pouco a pouco banalizados.
  - (E) Faz alguns anos que esse sistema passou a correr riscos devido a diversos dispositivos que, frequentemente testados sob pretexto de circunstâncias excepcionais, foram pouco a pouco banalizados.
09. Assinale a alternativa que atende à norma-padrão de colocação pronominal.
- (A) Solicitou-se aos financiadores franceses que comprassem cerca de 30 mil imóveis construídos, mas não comercializados.
  - (B) Os financiadores, via de regra, têm preocupado-se com a qualidade e robustez dos materiais construtivos.
  - (C) Não assume-se responsabilidade pela construção e pela venda de moradias com a venda no estado de consecução futura.
  - (D) Se tornou moeda corrente no setor de habitação de aluguel moderado o modo de construção “chave na mão”.
  - (E) O modo de construção “chave na mão” efetivamente impôs-se no setor de habitação de aluguel moderado.

10. Há termo empregado em sentido figurado na passagem:

- (A) A França se destacou durante muito tempo por sua gestão... (1º parágrafo)
- (B) É o caso [...] da “venda no estado de consecução futura”... (2º parágrafo)
- (C) ... a Vefa [...] instalou-se na esteira da crise de 2008. (2º parágrafo)
- (D) ... o presidente Nicolas Sarkozy solicitou aos financiadores... (2º parágrafo)
- (E) ... passando a ser meros gestores de bens. (3º parágrafo)

### MATEMÁTICA

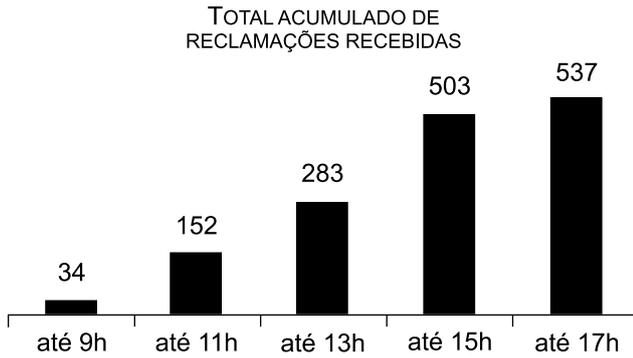
11. Em um evento, 36 convidados estavam desacompanhados, e os demais convidados estavam acompanhados por apenas uma pessoa. Se o número de convidados desacompanhados correspondia a 18% do número total de pessoas presentes ao evento, então, é correto afirmar que, nesse evento, a quantidade de convidados que estavam acompanhados era

- (A) 82.
- (B) 102.
- (C) 122.
- (D) 142.
- (E) 162.

12. Em um grupo com 10 pessoas, duas têm 20 anos, três têm 25 anos, três têm 30 anos, e a pessoa mais velha tem o dobro da idade da pessoa mais nova. Sabendo-se que a média das idades desse grupo é 25,6 anos, a idade da pessoa mais velha desse grupo, em anos, é

- (A) 31.
- (B) 32.
- (C) 33.
- (D) 34.
- (E) 35.

13. O gráfico apresenta informações sobre o número total de reclamações recebidas pelo SAC de uma empresa de telefonia, em determinado dia, das 7 horas às 17 horas, horário de funcionamento desse SAC.



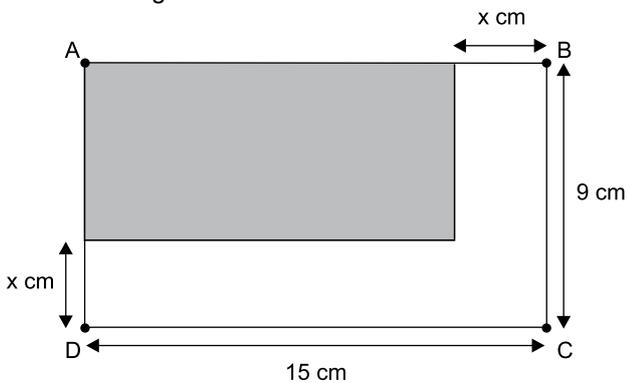
Com base nas informações contidas no gráfico, pode-se afirmar corretamente que, nesse dia,

- (A) o número total de reclamações recebidas foi 1 509.
- (B) às 17h foi recebido o maior número de reclamações.
- (C) até as 13h, foram recebidas mais da metade do total de reclamações.
- (D) o período em que foram recebidas menos reclamações foi o das 9h até as 11h.
- (E) o período em que foram recebidas mais reclamações foi o das 15h até as 17h.
14. Tem-se certo valor disponível, em reais, para a compra de determinado produto. Comprando-se 3 unidades desse produto, o troco recebido será de R\$ 3,10. Se com mais R\$ 9,20 é possível comprar 4 unidades desse produto, então, é correto afirmar que o valor que se tem disponível está compreendido no intervalo de
- (A) R\$ 15,00 a R\$ 25,00.
- (B) R\$ 25,00 a R\$ 35,00.
- (C) R\$ 35,00 a R\$ 45,00.
- (D) R\$ 45,00 a R\$ 55,00.
- (E) R\$ 55,00 a R\$ 65,00.
15. Considere que uma pessoa execute, rigorosamente, uma tarefa A a cada 2 dias, uma tarefa B a cada 4 dias, e uma tarefa C a cada 5 dias, e que hoje ela executará as três tarefas. Logo, de hoje até o próximo dia em que essa pessoa executar essas três tarefas em um mesmo dia, inclusive, a soma do número total de vezes em que ela terá executado a tarefa A com o número total de vezes em que ela terá executado a tarefa C será igual a
- (A) 14.
- (B) 15.
- (C) 16.
- (D) 17.
- (E) 18.

16. Pedro e João montaram uma sociedade com certo capital, sendo que a diferença dos valores dos capitais investidos por Pedro e por João foi igual a R\$ 7.850,00. Ao final de um mês do investimento, ambos dividiram o primeiro lucro em partes diretamente proporcionais aos capitais investidos, sendo R\$ 52,00 a parte do lucro recebida por João e R\$ 156,00 a parte do lucro recebida por Pedro. Assim, pode-se concluir corretamente que o capital total por eles investido foi de
- (A) R\$ 15.700,00.
  - (B) R\$ 15.900,00.
  - (C) R\$ 16.100,00.
  - (D) R\$ 16.300,00.
  - (E) R\$ 15.500,00.
17. Considere duas caixas d'água: uma com a parte interna em formato de cubo, com arestas medindo 2 metros; e a outra, maior que a primeira, com a parte interna em formato de prisma reto retangular, com uma das arestas de base 1 metro maior que a medida da outra aresta de base, e altura de 2 metros. Se a capacidade máxima da menor caixa d'água corresponde à terça parte da capacidade máxima da maior caixa, então o perímetro da base da maior caixa d'água, em metros, é igual a
- (A) 12.
  - (B) 14.
  - (C) 16.
  - (D) 18.
  - (E) 20.
18. Necessita-se dividir o total de R\$ 14.000,00, sendo R\$ 6.000,00 em cédulas de R\$ 20,00, e o restante, em cédulas de R\$ 50,00, em um maior número de envelopes possível, cada um deles contendo uma mesma quantidade de cédulas de R\$ 20,00 e uma mesma quantidade de cédulas de R\$ 50,00. Sendo assim, a diferença entre o total em cédulas de R\$ 50,00 e o total em cédulas de R\$ 20,00 que cada envelope deverá conter é igual a
- (A) R\$ 30,00.
  - (B) R\$ 40,00.
  - (C) R\$ 60,00.
  - (D) R\$ 80,00.
  - (E) R\$ 100,00.

19. Uma máquina do modelo A fabrica 12 unidades de determinada peça em 48 minutos de funcionamento, ininterruptos. Para a fabricação de 210 unidades dessa peça, foram utilizadas 3 máquinas do modelo A, nas mesmas condições apresentadas, trabalhando ao mesmo tempo. Quando metade dessas peças foram produzidas, as 3 máquinas foram desligadas, pois uma delas apresentou defeito. Ao ser retomada a produção, apenas 2 das 3 máquinas completaram o serviço. Sendo assim, o tempo utilizado para a produção das 210 peças, desconsiderando-se o tempo em que as máquinas ficaram paradas, foi de
- (A) 4 horas e 10 minutos.  
 (B) 4 horas e 45 minutos.  
 (C) 5 horas e 15 minutos.  
 (D) 5 horas e 50 minutos.  
 (E) 6 horas e 25 minutos.

20. Considere a figura.



Sabendo-se que A, B, C, e D são os vértices de um retângulo, e que a diferença entre a área total delimitada pelo retângulo ABCD e a área da região retangular escura é de  $63 \text{ cm}^2$ , é correto afirmar que o valor de  $x$  equivale, da medida do maior lado do retângulo ABCD, a:

- (A) 21%  
 (B) 20%  
 (C) 19%  
 (D) 18%  
 (E) 17%

## ATUALIDADES

21. Joia da coroa da indústria brasileira, a Embraer completa os seus 50 anos nesta segunda (19.08) consolidada: é a maior exportadora de produtos com alto valor agregado do país.

Ao mesmo tempo, as celebrações encerram uma angústia silenciosa. O que será da Embraer remanescente da cisão de sua fatia mais vistosa, a aviação comercial que lhe deu o posto de líder do competitivo mercado regional?

(Folha-Uol, 19.08.2019. Disponível em <<https://tinyurl.com/y286d6nv>>. Acesso em: 28.09.2019. Adaptado)

A preocupação expressa na notícia relaciona-se à associação da “joia da coroa da indústria brasileira” com a empresa

- (A) sueca Saab.
  - (B) francesa Airbus.
  - (C) norte-americana Delta.
  - (D) canadense Bombardier.
  - (E) norte-americana Boeing.
22. O primeiro-ministro do Reino Unido, Boris Johnson, surpreendeu ao solicitar, nesta quarta-feira (28.08), a suspensão do Parlamento britânico para a rainha Elizabeth II.

(Exame, 28.08.2019. Disponível em <<https://tinyurl.com/y4wvcouw>>. Acesso em: 28.09.2019. Adaptado)

O pedido de Boris Johnson foi uma estratégia para

- (A) revogar as leis favoráveis aos imigrantes estabelecidos no país.
  - (B) limitar as discussões sobre o acordo de transição para o Brexit.
  - (C) acatar as determinações do Parlamento europeu sobre os refugiados.
  - (D) cercear as críticas à reforma trabalhista proposta pelo gabinete.
  - (E) realizar um novo referendo para manter o país na União Europeia.
23. No último dia 28.08, a Argentina pediu reescalonamento de prazo de sua dívida de 56 bilhões com o Fundo Monetário Internacional. O empréstimo não será pago no prazo estabelecido, previsto para começar em 2021.

(Estadão, 30.08.2019. Disponível em <<https://tinyurl.com/yxqcc838>>. Acesso em: 28.09.2019. Adaptado)

De acordo com analistas, um dos efeitos dessa decisão da Argentina para nossa economia pode ser

- (A) a diminuição das exportações brasileiras.
- (B) a estabilidade do câmbio no Brasil.
- (C) o aumento da taxa Selic pelo Banco Central.
- (D) a queda da nota de crédito do Brasil.
- (E) a elevação do superavit comercial no Mercosul.

24. O filme do diretor Karim Aïnouz foi escolhido pela Academia Brasileira de Cinema para representar o país na corrida pelo Oscar 2020, na categoria de melhor filme internacional, que anteriormente era chamada de melhor filme estrangeiro.

(Uol, 27.08.2019. Disponível em <<https://tinyurl.com/yxznsv3>>. Acesso em: 28.09.2019. Adaptado)

O filme escolhido para representar o Brasil, já premiado em seção paralela no Festival de Cannes, é

- (A) *Bacurau*.
  - (B) *Legalidade*.
  - (C) *Chorar de Rir*.
  - (D) *A Vida Invisível*.
  - (E) *A Última Abolição*.
25. Atendendo a uma demanda dos manifestantes que ocupam as ruas de Hong Kong desde junho, a chefe do Executivo local, Carrie Lam, anunciou, nesta quarta-feira (04.09), o cancelamento do projeto de lei que deu origem aos protestos na região administrativa especial chinesa. O aceno de Lam, entretanto, não deverá ser suficiente para satisfazer os opositores, que mantêm outras quatro reivindicações.

(O Globo, 04.09.2019. Disponível em <<https://tinyurl.com/y52tsle2>>. Acesso em: 28.09.2019. Adaptado)

O tema do projeto de lei cancelado e uma nova reivindicação dos manifestantes são, correta e respectivamente,

- (A) o controle do Banco de Pequim sobre a região e a adoção de uma moeda diferente do *yuan* chinês.
- (B) a adoção de tarifas protecionistas pela China e um acordo com os EUA para encerrar a guerra comercial.
- (C) a extradição para a China continental e a democratização por meio de eleições diretas na região.
- (D) a limitação do acesso à internet e uma política de estímulo ao ingresso dos jovens no mercado de trabalho.
- (E) a representatividade no Partido Comunista e a plena autonomia da região frente à China continental.

## NOÇÕES DE INFORMÁTICA

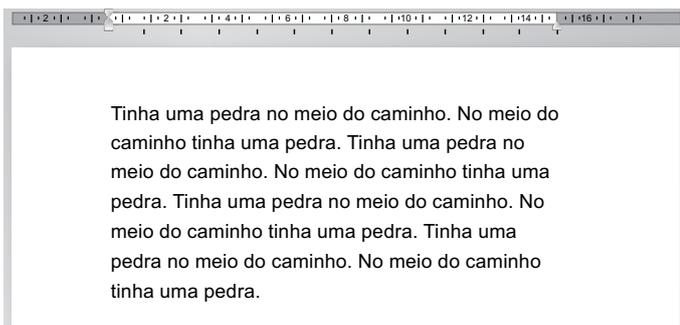
26. Um usuário salvou algumas fotos em formato png no seu computador com MS-Windows 7, em sua configuração padrão, e deseja escrever uma informação dentro da imagem, antes de enviá-la por e-mail.

Assinale a alternativa que apresenta o aplicativo acessório padrão do MS-Windows7, que permite fazer alterações em imagens, conforme o enunciado.

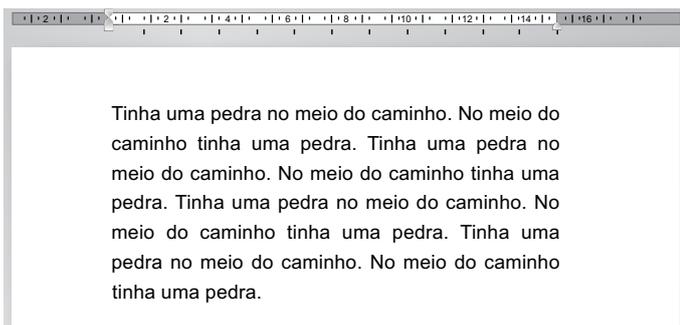
- (A) Outlook.
- (B) Corel Draw.
- (C) Power Point.
- (D) Paint.
- (E) Bloco de Notas.

27. Por meio do MS-Word 2010, em sua configuração padrão, um usuário digitou um texto em um documento, conforme se vê na imagem ANTES e, em seguida, alterou o alinhamento do parágrafo, conforme se vê na imagem DEPOIS.

ANTES



DEPOIS



Assinale a alternativa que apresenta, correta e respectivamente, os alinhamentos de parágrafo vistos nas imagens ANTES e DEPOIS.

- (A) centralizado; justificado.
- (B) justificado; centralizado.
- (C) alinhado à direita; centralizado.
- (D) alinhado à esquerda; centralizado.
- (E) alinhado à esquerda; justificado.

28. A planilha a seguir foi elaborada por meio do MS-Excel 2010, em sua configuração padrão.

	A	B	C
1	2	3	4
2	3	9	5
3	5	6	6
4	6	8	2
5	7	7	8
6			

Após preencher a fórmula =MAIOR(A1:C5;5) na célula A6, o valor exibido será:

- (A) 9
- (B) 8
- (C) 7
- (D) 6
- (E) 5

29. Assinale a alternativa que apresenta a forma que, por padrão, representa o botão de ação Próximo, no MS-PowerPoint 2010, em sua configuração padrão.

- (A)
- (B)
- (C)
- (D)
- (E)

30. Um e-mail foi enviado por meio do MS-Outlook 2010, em sua configuração padrão, com os seguintes campos.

De: [solicitante@guaratingueta.gov.br](mailto:solicitante@guaratingueta.gov.br)

Para: [engenheiro@guaratingueta.gov.br](mailto:engenheiro@guaratingueta.gov.br)

Cc: [fiscal@guaratingueta.gov.br](mailto:fiscal@guaratingueta.gov.br)

Cco: [empresa@guaratingueta.gov.br](mailto:empresa@guaratingueta.gov.br)

Assunto: [controladoria@guaratingueta.gov.br](mailto:controladoria@guaratingueta.gov.br)

O usuário [fiscal@guaratingueta.gov.br](mailto:fiscal@guaratingueta.gov.br), ao receber, escolheu a opção "Responder a Todos", de modo que o número de destinatários será

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

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31. No ambiente dos Sistemas de Informação Geográfica (SIG) existem duas grandes classes de representações computacionais de mapas, sendo que na classe \_\_\_\_\_, a representação de \_\_\_\_\_ é uma tentativa de reproduzi-lo o mais exatamente possível. Assim, qualquer \_\_\_\_\_ de um mapa é reduzido \_\_\_\_\_.

Assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas.

- (A) vector ... um elemento básico ... objeto ... a uma célula
- (B) gráfica ... um elemento ... entidade ... às formas básicas: pontos, linhas e polígonos
- (C) matricial ... um objeto ... elemento gráfico ... às formas básicas: pontos, linhas e polígonos
- (D) vetorial ... um objeto ... elemento gráfico ... às formas básicas: pontos, linhas e polígonos
- (E) raster ... um elemento ... entidade ... às formas básicas: pontos, linhas e polígonos

32. Um engenheiro ambiental gerou um mapa georreferenciado do parque ecológico de seu município. Utilizando um receptor GPS apropriado, ele fez o levantamento em campo dos limites do parque em "SAD69 e UTM23S". No entanto, o padrão do banco de dados cartográfico (BDC) municipal é "SIRGAS 2000 e UTM23S".

Nessa situação, é correto afirmar sobre o mapa que

- (A) seu sistema de coordenadas plano-retangulares será convertido para o sexagesimal a fim de se adequar ao BDC, mantendo-se seu *datum*, que já está no padrão.
- (B) seu *datum* será convertido para o do BDC, mantendo-se seu sistema de coordenadas plano-retangulares.
- (C) seu sistema de coordenadas plano-retangulares será convertido para o padrão, mantendo-se seu *datum*, que já segue o do BDC.
- (D) ele está no sistema de coordenadas dito sexagesimal e *datum* compatível com o BDC, não necessitando de conversões.
- (E) seu *datum* será convertido para o do BDC, mantendo-se seu sistema de coordenadas do sistema sexagesimal.

33. Leia a descrição que segue "(...) relacionada com a quantidade de níveis digitais presentes em uma imagem, os quais estão vinculados com a qualidade da imagem. Assim, quanto maiores forem os níveis digitais, tanto maior será sua resolução".

A descrição refere-se a qual tipo de resolução de uma imagem de sensoriamento remoto orbital?

- (A) Digital.
- (B) Espacial.
- (C) Espectral.
- (D) Temporal.
- (E) Radiométrica.

34. Para o mapeamento dos remanescentes florestais de um município, um analista ambiental comprou as bandas espectrais de um satélite, equivalentes aos comprimentos de onda do azul (banda 1), do verde (banda 2), do vermelho (banda 3) e do infravermelho próximo (banda 4). Utilizando três destas bandas no espaço RGB, de um software de processamento digital de imagem, ele produziu uma imagem "falsa cor", na qual a vegetação apresentava coloração avermelhada; a água, tons próximos do azul; e as áreas urbanizadas, tons azul-esverdeados.

Qual foi a combinação correta de três destas bandas no espaço RGB, que permitiu uma imagem "falsa cor", com as características descritas?

- (A) 1R-3G-4B.
- (B) 2R-4G-3B.
- (C) 2R-3G-4B.
- (D) 3R-2G-1B.
- (E) 4R-3G-2B.

35. Da reação dos ecossistemas aos distúrbios derivam-se conceitos, dentre os quais está a

- (A) estabilidade: capacidade de todas as variáveis de um sistema retornarem ao equilíbrio inicial após a ocorrência de um distúrbio.
- (B) resiliência: grau em que um sistema se mantém moderado após um distúrbio.
- (C) persistência: rapidez com que as variáveis de um sistema retornam ao equilíbrio após um distúrbio.
- (D) resistência: tempo necessário para que uma variável mude para um novo valor.
- (E) variabilidade: retorno parcial das condições de um sistema às suas condições originais.

36. Considere a situação descrita a seguir: Em uma lagoa, observam-se a presença de aves em suas margens; de plantas e algas em seu fundo; de peixes popularmente nomeados de lambaris; de outros peixes maiores que os lambaris; além de caramujos.

Considerando essa descrição, pode-se afirmar que

- (A) se tem estabelecida uma cadeia de detritos, na qual as plantas verdes são ingeridas por consumidores primários, com a subsequente transferência ascendente de energia na cadeia até os consumidores secundários e terciários.
- (B) existe uma cadeia alimentar na lagoa, com os níveis tróficos ordenados na sequência: plantas e algas; caramujos; lambaris; peixes maiores que os lambaris; e aves de margens.
- (C) existe estabelecida uma cadeia alimentar de pastejo e, portanto, os produtores primários não são consumidos por herbívoros, ou seja, por consumidores primários.
- (D) a transferência de energia entre níveis tróficos de sua teia alimentar percorre um caminho único, descrito pela sequência: plantas e algas; caramujos; peixes; e aves.
- (E) na sua cadeia alimentar de detritos, os produtos primários são consumidos por herbívoros.

**37.** O desenvolvimento do ecossistema envolve mudanças na repartição da energia, na estrutura das espécies e nos processos ecológicos.

Neste contexto, a sucessão alogênica refere-se

- (A) a que tem início com a razão entre Produção Bruta por Respiração da comunidade, sendo menor que um.
- (B) às mudanças na sucessão determinadas, principalmente, por interações internas.
- (C) às modificações na sucessão resultantes principalmente de forças ou perturbações externas, como o fogo ou inundações.
- (D) a que se inicia com a razão entre Produção Bruta por Respiração da comunidade, sendo maior que um.
- (E) a que ocorre em um local que previamente sustentou a vida, como um campo de cultivo abandonado.

**38.** Em uma determinada região, no inverno, com a entrada de uma massa de ar fria, observou-se que, nas primeiras horas do dia, o sol iluminava as partes mais elevadas da região em detrimento do seu fundo de vale. Assim, tinha-se a formação de uma camada de ar mais quente nas partes mais elevadas e de uma camada mais fria no fundo do vale.

Nessa situação, está ocorrendo o processo de

- (A) efeito estufa local: o ar quente que está em cima faz um bloqueio ao ar frio do fundo do vale, justamente porque o primeiro é menos denso que o segundo.
- (B) convecção térmica: o ar quente fica por cima da camada de ar frio e passa a funcionar como um bloqueio e, assim, o ar frio próximo ao solo não sobe, porque é menos denso, e o ar quente que está em cima não desce, porque é mais denso.
- (C) conversão de temperatura: existe a inversão das correntes de convecção em função do ar frio, acumulado no fundo do vale, ser mais denso e não conseguir subir, porque o ar quente que é menos denso está acumulado sobre ele.
- (D) efeito estufa térmico: o ar frio que bloqueia a transferência de energia entre o solo e a atmosfera, acumulando-se no fundo do vale, porque ele é menos denso que o ar quente.
- (E) inversão térmica: o ar quente fica por cima da camada de ar frio e passa a funcionar como um bloqueio, não permitindo os movimentos verticais de convecção e, assim, o ar frio próximo ao solo não sobe, porque é mais denso, e o ar quente que está em cima não desce, porque é menos denso.

**39.** Nas aplicações práticas de hidrologia, torna-se necessário, muitas vezes, quantificar a água do solo, usando parâmetros como a

- (A) densidade aparente: massa de solo seco existente em um dado volume de partículas de solo.
- (B) massa específica global: massa de solo seco que ocupa um determinado volume no perfil.
- (C) densidade real: massa de solo seco por unidade de volume total.
- (D) densidade global: massa de solo seco existente em um dado volume de partículas de solo.
- (E) densidade de partículas: massa de solo seco que ocupa um determinado volume no perfil.

**40.** Uma bacia hidrográfica, localizada na região do vale do rio Paraíba, apresentou, nos últimos 10 anos, precipitação média anual de 1318 mm e um valor médio anual de vazão, de 546 mm. Para essa bacia hidrográfica, considerando os dados apresentados, quais são os respectivos valores, de sua evapotranspiração (mm) e de seu coeficiente de deflúvio (%)?

- (A) 1864 mm; 29%.
- (B) 772 mm; 41%.
- (C) 772 mm; 59%.
- (D) 2,41 mm; 41%.
- (E) 2,41 mm; 59%.

**41.** As aplicações práticas de hidráulica baseiam-se em suas leis e princípios fundamentais, dentre os quais está a Lei de Pascal, a qual pode ser enunciada da seguinte maneira:

- (A) um corpo sólido imerso em um fluido sofre a ação de uma força dirigida para cima, a qual é igual ao peso do fluido deslocado.
- (B) os pontos de um líquido em equilíbrio, que estejam no mesmo nível, têm a mesma pressão.
- (C) uma variação de pressão, provocada em um ponto de um fluido em equilíbrio, transmite-se a todos os pontos do fluido e as paredes que o contêm.
- (D) um fluido em movimento, sua energia total de vazão não muda, desde que não seja adicionada uma energia externa, ou ocorra transferência de energia interna para o meio externo.
- (E) dentro de um tubo com diferentes seções transversais correm ao mesmo tempo volumes iguais.

42. A qualidade das águas de um rio ou reservatório está sob a constante ameaça da ação degradadora de certas substâncias poluentes. Estas podem originar-se de fontes

- (A) não localizadas como os esgotos domésticos e os efluentes industriais.
- (B) pontuais como as águas de escoamento superficial e águas de infiltração.
- (C) localizadas como as águas de escoamento superficial e águas de infiltração.
- (D) dispersas como as águas de escoamento superficial e águas de infiltração.
- (E) não localizadas como os efluentes industriais e águas de infiltração.

43. Um dos parâmetros indicativos da qualidade de água é a temperatura, sendo que os despejos industriais podem causar elevação de seu valor e impactar organismos aquáticos, que possuem limites de tolerância térmica.

Nesse contexto, é correto afirmar que à medida que a temperatura da água aumenta de 0 °C a 30 °C a

- (A) tensão superficial e a compressibilidade diminuem, enquanto constante de ionização e calor latente de vaporização aumentam a solubilidade com a elevação da temperatura.
- (B) condutividade térmica e a pressão de vapor diminuem, enquanto a viscosidade e a tensão superficial aumentam a solubilidade com a elevação da temperatura.
- (C) viscosidade e o calor específico diminuem, enquanto a condutividade térmica e a pressão de vapor aumentam a solubilidade com a elevação da temperatura.
- (D) tensão superficial e a compressibilidade aumentam, enquanto constante de ionização e calor latente de vaporização diminuem a solubilidade com a elevação da temperatura.
- (E) viscosidade e o calor específico aumentam, enquanto a condutividade térmica e a pressão de vapor diminuem a solubilidade com a elevação da temperatura.

44. Como um dos padrões ambientais estabelecidos para avaliar a qualidade da água, tem-se a Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), sendo correto afirmar que

- (A) a DBO de uma água é a quantidade de oxigênio necessária, a fim de oxidar a matéria orgânica por decomposição microbiana aeróbia para uma forma inorgânica estável.
- (B) a medição do teor de DBO permite avaliar os efeitos de resíduos oxidáveis sobre águas receptoras e, a eficiência do tratamento de esgotos, durante a oxidação bioquímica.
- (C) um elevado valor da DBO indica uma redução da microflora presente, interferindo no equilíbrio da vida aquática, mas não interferindo no sabor ou odor da água.
- (D) a DBO expressa a quantidade de oxigênio dissolvido na água, por meio de um teste padronizado, indicando também a presença de material não biodegradável.
- (E) despejos de origem predominantemente orgânicos causam a diminuição de valores de DBO em um corpo d'água, refletindo a redução de oxigênio na água.

45. Um engenheiro ambiental deparou-se com o seguinte problema: "Uma lagoa, considerada um ponto turístico de uma região agrícola, estava com coloração esverdeada, com odores desagradáveis e, imprópria para a recreação. Para os moradores, o fato estava associado com a recente plantação agrícola irrigada, realizada praticamente nas margens da lagoa, na qual aplicavam-se pesticidas e adubos químicos continuamente."

Assinale a alternativa que apresenta uma afirmação corretamente feita pelo engenheiro sobre o problema.

- (A) Águas eutrofizadas, principalmente com grandes quantidades dos elementos fósforo (P) e nitrogênio (N), são propícias ao processo de floração de cianobactérias, o qual resulta em coloração esverdeada, muitas vezes com odores desagradáveis.
- (B) As águas utilizadas na irrigação de plantações, quando arrastam adubos e pesticidas para os corpos d'água e reservatórios próximos do local de aplicação, contribuem para a eutrofização, ou seja, com o aumento da quantidade de oxigênio dissolvido na água, propício à floração de cianobactérias, responsável pela coloração esverdeada e odor da lagoa.
- (C) Na eutrofização, a água fica turva e a quantidade de oxigênio dissolvido nela aumenta. Quando se tem em águas superficiais (de rios, lagoas etc) a presença dos elementos fósforo (P) e nitrogênio (N), tem-se a morte das cianobactérias, resultando na coloração e odor, descritos pelos moradores.
- (D) As cianobactérias utilizam o oxigênio liberado no processo de eutrofização, que quando em excesso, aumentam sua taxa de fotossíntese e floração, resultando na coloração e no odor da lagoa, descrita pelos moradores.
- (E) Quando presentes em águas eutrofizadas, ou seja, que contenham grandes quantidades dos elementos ferro (Fe) e oxigênio (O), as cianobactérias morrem e causam coloração esverdeada da água e odor desagradável.

46. Leia a descrição que segue: "Sistema de tratamento de água que consiste em fazer a água passar por camadas de areia e cascalho sobrepostas, com cerca de um metro de espessura na camada de areia e meio metro na camada de cascalho na parte inferior. Na superfície do leito de areia é formada uma camada gelatinosa, pela ação das bactérias nos grãos de areia. Essa camada gelatinosa, por adsorção, retém os microrganismos presentes na água. Já as partículas maiores são retidas nos interstícios e nas superfícies dos grãos de areia, por sedimentação".
- Essa descrição equivale ao tratamento de água bruta por:
- (A) sedimentação simples.
  - (B) filtração lenta.
  - (C) aeração.
  - (D) membrana filtrante.
  - (E) floculação.
47. Uma das reações que ocorre em uma atmosfera poluída é a reação fotoquímica, pela qual
- (A) se estabelece um processo de formação em série de ozônio, com pico de concentração do poluente no entardecer, por meio da reação entre oxigênio e radicais de peróxidos presentes na atmosfera.
  - (B) os óxidos de nitrogênio e hidrocarbonetos reagem na presença da luz solar, resultando nos oxidantes fotoquímicos, que são tóxicos.
  - (C) se forma o ozônio pela transformação fotoquímica do monóxido de nitrogênio e oxigênio atômico em dióxido de nitrogênio, o qual reage com o oxigênio para gerar o ozônio.
  - (D) os oxidantes fotoquímicos reagem com o oxigênio, na presença de raios ultravioletas, formando o ozônio.
  - (E) os hidrocarbonetos e outros compostos orgânicos favorecem a retransformação de dióxido de nitrogênio em monóxido de nitrogênio, originando o gás ozônio.
48. No âmbito do tratamento de resíduos sólidos, tem-se um processo no qual a oxidação parcial de um material combustível (sólido ou semissólido), que contenha carbono, é capaz de gerar um gás que pode ser usado para a produção de energia e produtos químicos.
- Esse processo denomina-se de
- (A) pirólise.
  - (B) digestão.
  - (C) incineração.
  - (D) gaseificação.
  - (E) plasma térmico.
49. Assinale a alternativa que apresenta uma afirmação correta a respeito dos tipos de lagoas de estabilização, utilizadas no tratamento de esgotos e águas residuárias.
- (A) Lagoas aeradas: a estabilização ocorre simultaneamente por meio dos processos de sedimentação e digestão anaeróbica, sem a presença de oxigênio dissolvido, predominando a fermentação anaeróbica. No fundo permanece um depósito de lodo, e na superfície formam-se bolhas de gás resultantes da fermentação desse lodo.
  - (B) Lagoas de diluição: o oxigênio é introduzido na massa líquida por processos mecânicos, que dependendo das condições, podem ser estritamente aeróbicas ou facultativas.
  - (C) Lagoas aeradas: a estabilização ocorre sem a presença de oxigênio dissolvido, o qual é inserido na etapa posterior por processo químico. Elas são geralmente profundas e ocupam áreas relativamente grandes, sendo usadas quando se deseja submeter o efluente a um processo terciário.
  - (D) Lagoas facultativas: a estabilização ocorre em condições intermediárias entre os ambientes aeróbio e anaeróbio pela coexistência dos processos. A estabilização dos poluentes orgânicos ocorre pela ação das bactérias provenientes do próprio esgoto e das algas produzidas no meio líquido. No fundo da lagoa predomina a fermentação anaeróbica e próximo à superfície predominam a respiração, a oxidação e a redução fotossintética.
  - (E) Lagoas facultativas: a estabilização ocorre simultaneamente por meio dos processos de sedimentação e digestão anaeróbica, sem a presença de oxigênio dissolvido, predominando a fermentação anaeróbica. No fundo da lagoa, permanece um depósito de lodo, e na superfície formam-se bolhas de gás resultantes da fermentação desse lodo.
50. O funcionamento, adequado, do sistema de drenagem urbano depende de seus sistemas de microdrenagem e de macrodrenagem, sendo correto afirmar que
- (A) a microdrenagem é formada exclusivamente pelo conjunto de redes de galerias, transportando as águas superficiais até o ponto de lançamento nos canais, córregos e/ou rios.
  - (B) a macrodrenagem pode ser do tipo mista ou unitária, sendo que as unitárias transportam apenas o esgoto doméstico.
  - (C) o sistema de microdrenagem é composto por cursos d'água urbanos, de primeira ou segunda ordem, os quais desembocam nos rios urbanos principais.
  - (D) a macrodrenagem é composta pelo conjunto de bocas de lobo, bueiros e rede de galerias, sendo responsável pelo transporte das águas superficiais até o ponto de lançamento nos canais, córregos e/ou rios.
  - (E) a microdrenagem compõe-se de bocas de lobo e bueiros para a captação das águas superficiais que correm pelas ruas e vias, transportando-as até o ponto de lançamento nos canais, córregos e/ou rios.

51. Em uma bacia hidrográfica, seu escoamento superficial sofre a influência de diversos fatores que facilitam ou dificultam sua ocorrência, sendo correto afirmar que
- (A) como fator climático importante, tem-se a duração da precipitação, a qual é inversamente proporcional ao escoamento superficial, pois para chuvas de intensidade constante haverá maior oportunidade de escoamento quanto maior for sua duração.
  - (B) a declividade é um fator importante a ser considerado, uma vez que declividades elevadas reduzem o escoamento superficial e facilitam a infiltração de água no solo, que é um fenômeno dependente do tempo.
  - (C) as obras hidráulicas construídas estão entre os fatores que inferem no escoamento superficial. Em uma bacia hidrográfica, quando se constrói uma barragem tem-se o aumento das vazões máximas do escoamento superficial, que tem sua propagação retardada.
  - (D) dentre os fatores climáticos, destacam-se a intensidade e a duração da precipitação, pois quanto menor a intensidade, mais rapidamente o solo atinge a sua capacidade de infiltração, provocando um excesso de precipitação que escoará superficialmente.
  - (E) a declividade é um fator importante a ser considerado, visto que quanto maior a declividade, menor a taxa de infiltração e maior o escoamento superficial.
52. O termo “avaliação de impactos ambientais” vem sendo comumente empregado em projetos da área ambiental, sendo corretamente definido como
- (A) o processo de exame das consequências futuras de uma ação presente ou proposta.
  - (B) a descrição das condições ambientais existentes em determinada área, no momento presente.
  - (C) a aplicação de técnicas de manejo, visando tornar um ambiente degradado apto para um novo uso produtivo, desde que sustentável.
  - (D) a definição de ações, que visam compensar a perda de um bem ou função que será perdido, em função de uma ação ou atividade presente ou proposta.
  - (E) a análise de um conjunto de medidas, propostas para prevenir, atenuar ou compensar impactos adversos e riscos ambientais.
53. Para identificar e caracterizar impactos ambientais foram desenvolvidos diferentes métodos, como aquele que consiste em declarações feitas por especialistas sobre o tipo e a intensidade de um impacto, o qual é denominado de
- (A) redes de interação.
  - (B) matriz de Leopold.
  - (C) método *ad hoc*.
  - (D) listas de controle.
  - (E) sobreposição de cartas.
54. Uma equipe de especialistas foi encarregada de avaliar os riscos ambientais de um aterro de resíduos sólidos municipal. Assinale a alternativa que apresenta a definição correta de risco ambiental, bem como um risco relacionado ao aterro.
- (A) Alteração da qualidade ambiental que resulta em modificação de processos naturais ou sociais provocados por ação humana. Deterioração da qualidade ambiental do solo local e circunvizinho.
  - (B) Condição ou situação física com potencial de acarretar consequências indesejáveis. Modificação e alteração da flora local.
  - (C) Qualquer alteração adversa dos processos, funções ou componentes ambientais, ou alteração adversa da qualidade ambiental. Desvalorização social do local e região.
  - (D) Potencial de realização de consequências adversas indesejadas para a saúde ou vida humana, para o ambiente ou bens materiais. A água subterrânea tornar-se poluída em função de problemas na barreira impermeável, que foi instalada na base do aterro.
  - (E) Alteração de um processo natural ou social decorrente de uma ação humana. Modificação e alteração da flora local.
55. Dentre os métodos de valoração de danos ambientais está aquele que “busca, por meio de entrevistas pessoais, revelar as preferências dos indivíduos por um bem ou serviço ambiental, conseqüentemente, busca captar a disposição a pagar para garantir um benefício ou a disposição a aceitar para incorrer em um malefício”, o qual se denomina de método
- (A) de preços hedônicos.
  - (B) de função de demanda.
  - (C) da valoração contingente.
  - (D) de produtividade marginal.
  - (E) do mercado de bens complementares.

- 56.** No âmbito da Lei nº 12.651/2012, assinale a alternativa correta.
- (A) Em áreas de inclinação entre 25° e 45°, serão permitidos o manejo florestal sustentável e o exercício de atividades agrossilvipastoris, bem como a manutenção da infraestrutura física associada ao desenvolvimento das atividades, observadas boas práticas agronômicas, sendo vedada a conversão de novas áreas, excetuadas as hipóteses de utilidade pública e interesse social.
  - (B) Os empreendimentos de abastecimento público de água e tratamento de esgoto estão sujeitos à constituição de Reserva Legal.
  - (C) Será exigido Reserva Legal relativa às áreas adquiridas ou desapropriadas por detentor de concessão, permissão ou autorização para exploração de potencial de energia hidráulica, nas quais funcionem empreendimentos de geração de energia elétrica, subestações ou sejam instaladas linhas de transmissão e de distribuição de energia elétrica.
  - (D) No manejo sustentável da vegetação florestal da Reserva Legal, serão adotadas práticas de exploração seletiva nas modalidades de manejo sustentável sem propósito comercial para consumo na propriedade, não sendo permitido o manejo sustentável para exploração florestal com propósito comercial.
  - (E) Fica proibida a transformação das Reservas Legais em áreas verdes nas expansões urbanas municipais.
- 57.** A Lei nº 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, apresenta definições relevantes para o assunto que trata, entre as quais está a seguinte: “instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada”.
- Segundo a Lei, esta definição equivale a
- (A) responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.
  - (B) disposição final ambientalmente adequada.
  - (C) gerenciamento de resíduos sólidos.
  - (D) logística reversa.
  - (E) reutilização.
- 58.** Como um dos objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos, instituída pela Lei nº 9.433/1997, está:
- (A) diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes.
  - (B) a adequação da gestão de recursos hídricos às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do País.
  - (C) a necessidade de se atender a usos prioritários, de interesse coletivo, para os quais não se disponha de fontes alternativas.
  - (D) assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas.
  - (E) a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.
- 59.** Segundo a Lei nº 6.938/1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, é correto afirmar sobre a servidão ambiental que
- (A) é sempre estabelecida de forma temporária, podendo ser onerosa ou gratuita.
  - (B) durante sua vigência, os processos de transmissão do imóvel, de seu desmembramento ou de retificação de seus limites, devem ser avaliados pelo órgão Federal competente.
  - (C) ela não se aplica às Áreas de Preservação Permanente e à Reserva Legal mínima exigida.
  - (D) áreas instituídas na forma de servidão florestal não podem passar ou ser consideradas, pelo efeito desta Lei, como de servidão ambiental.
  - (E) se necessita de autorização do IBAMA para incluir as Áreas de Preservação Permanente de uma propriedade, no sistema de servidão ambiental.

60. Considere a Lei nº 9.985/2000, a qual instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) e, assinale a alternativa que apresenta uma afirmação correta sobre a unidade de conservação indicada e o grupo correto ao qual esta unidade pertence.

- (A) Reserva de Desenvolvimento Sustentável: é uma área natural que abriga populações tradicionais, cuja existência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais e que desempenham um papel fundamental na proteção da natureza e na manutenção da diversidade biológica; Grupo das Unidades de Proteção Integral.
- (B) Área de Relevante Interesse Ecológico: é uma área em geral de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional; Grupo das Unidades de Uso Sustentável.
- (C) Reserva de fauna: pode ser constituída por áreas particulares, desde que seja possível compatibilizar os objetivos da unidade com a utilização da terra e dos recursos naturais do local pelos proprietários; Grupo das Unidades de Proteção Integral.
- (D) Parque Nacional: é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas; Grupo das Unidades de Uso Sustentável.
- (E) Área de Relevante Interesse Ecológico: tem como objetivo a preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, excetuando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos naturais; Grupo das Unidades de Proteção Integral.





