



Escola de Administração
Fazendária



CONCURSO PÚBLICO
Ministério Público da
União - MPU
2004

Analista

Área: Pericial - Especialidade:
Engenharia Ambiental

INSTRUÇÕES

Nome: _____ Nº Inscrição: _____

- 1 - Escreva seu nome e número de inscrição, de forma legível, nos locais indicados.
- 2 - O CARTÃO DE RESPOSTAS tem, **obrigatoriamente**, de ser assinado. Esse CARTÃO DE RESPOSTAS não será substituído, portanto não o rasure nem o amasse.
- 3 - Transcreva a frase abaixo para o local indicado no seu CARTÃO DE RESPOSTAS, em letra manuscrita *curviva*, para posterior exame grafológico, se necessário:

"O inucesso é apenas uma oportunidade para recomeçar com mais inteligência".
- 4 - **DURAÇÃO DA PROVA: 5 horas**, incluído o tempo para preenchimento do CARTÃO DE RESPOSTAS.
- 5 - Neste caderno, há **80 questões** de múltipla escolha, com cinco opções: **a, b, c, d e e**.
- 6 - No CARTÃO DE RESPOSTAS, as questões estão representadas por seus respectivos números. Preencha, **FORTEMENTE**, com caneta esferográfica (tinta azul ou preta), **toda a área correspondente à opção de sua escolha**, sem ultrapassar as bordas. Ex. A B C D E
- 7 - Será anulada a questão cuja resposta contiver emenda ou rasura, ou para a qual for assinalada mais de uma opção. Evite deixar questão sem resposta.
- 8 - Ao receber a ordem do Fiscal de Sala, confira este CADERNO com muita atenção, pois nenhuma reclamação sobre o total de questões e/ou falhas na impressão será aceita depois de iniciada a prova.
- 9 - Durante a prova, **não** será admitida qualquer espécie de consulta ou comunicação entre os candidatos, tampouco será permitido o uso de qualquer tipo de equipamento (calculadora, tel. celular etc.).
- 10 - Por motivo de segurança, somente durante os **trinta minutos que antecedem o término da prova**, poderão ser copiados os seus assinalamentos feitos no CARTÃO DE RESPOSTAS, conforme subitem 6.11 do edital.
- 11 - Entregue este CADERNO DE PROVA, juntamente com o CARTÃO DE RESPOSTAS, ao Fiscal de Sala, quando de sua saída, que **não** poderá ocorrer antes de decorrida uma hora do início da prova; a **não-observância** dessa exigência acarretará a sua exclusão do concurso.

Boa Prova!

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia os itens seguintes, que formam um texto, para responder às questões 01 e 02.

01- Marque o item que expressa o tema central desse texto.

- a) Se a data da Abolição marcará no Brasil o fim do predomínio agrário, o quadro político instituído no ano seguinte quer responder à conveniência de uma forma adequada à nova composição social.
- b) Existe um elo secreto estabelecendo entre esses dois acontecimentos e numerosos outros uma revolução lenta, mas segura e concertada, a única que, rigorosamente, temos experimentado em toda a nossa vida nacional.
- c) Processa-se, é certo, sem o grande alarde de algumas convulsões de superfície, que os historiadores exageram freqüentemente em seu zelo, minucioso e fácil, de compendiar as transformações exteriores da existência dos povos.
- d) Perto dessa revolução, a maioria de nossas agitações do período republicano, como as suas similares das nações da América espanhola, parecem desvios na trajetória da vida política legal do Estado comparáveis a essas antigas “revoluções palacianas”,
- e) tão familiares aos conhecedores da história européia.

(Sérgio Buarque de Holanda)

02- Marque **V** diante das asserções corretas e **F** diante das falsas e depois escolha a seqüência certa.

- () Em: “Se a data da Abolição marcará no Brasil o fim do predomínio agrário ...”, (*1.1 e 2 da opção a da questão 01*) empregando-se no presente a forma verbal, altera-se o sentido do enunciado.
- () Em “... estabelecendo entre esses dois acontecimentos e numerosos outros uma revolução lenta...” (*1.1, 2 e 3 da opção b da questão 01*), o autor poderia ter usado uma oração adjetiva desenvolvida mantendo o mesmo sentido.
- () Em “...temos experimentado em toda a nossa vida nacional...” (*1.4 e 5 da opção b da questão 01*), pode-se dispensar o artigo sem prejuízo da ortodoxia gramatical.
- () Em “Processa-se, é certo, sem o grande alarde de algumas convulsões de superfície...” (*1.1 e 2 da opção c da questão 01*), o sujeito implícito é “elo secreto”.
- () Em “comparáveis a essas antigas revoluções palacianas” (*1.5 e 6 da opção d da questão 01*), o termo sublinhado opõe-se conceitualmente, no texto, a “revolução lenta, mas segura e concertada” (*1.3 da opção b da questão 01*).

- a) V, F, F, V, V
- b) F, V, V, F, V
- c) F, V, F, F, V
- d) F, V, V, F, F
- e) F, F, V, V, F

03- Entre as diferentes versões do mesmo texto, escolha a que representa a melhor opção estilística.

- a) Os portugueses foram pioneiros da conquista do trópico para a civilização e eles tiveram, nessa proeza, sua maior missão histórica. E sem embargo de tudo quanto se possa alegar contra sua obra, forçoso é reconhecer que eles foram não somente os portadores efetivos como os portadores naturais dessa missão. Nenhum outro povo do Velho Mundo achou-se tão bem armado para se aventurar à exploração regular e intensa das terras próximas da linha equinocial, onde os homens depressa degeneram, segundo o conceito generalizado na era quinhentista.
- b) Foram os portugueses os pioneiros da conquista do trópico para a civilização, tendo nessa proeza sua maior missão histórica. Não obstante tudo quanto se possa alegar contra sua obra, forçoso é reconhecer que eles foram não somente os portadores efetivos como os portadores naturais dessa missão. Nenhum outro povo do Velho Mundo achou-se tão bem armado para se aventurar à exploração regular e intensa das terras próximas da linha equinocial, onde os homens depressa degeneram, segundo o conceito generalizado na era quinhentista.
- c) Os portugueses é que foram os pioneiros da conquista do trópico para a civilização, e eles tiveram nessa proeza sua maior missão histórica. Independentemente de tudo quanto se possa alegar contra sua obra, nós temos forçosamente de reconhecer que eles foram não somente os portadores efetivos como os portadores naturais dessa missão. Nenhum outro povo do Velho Mundo achou-se tão bem armado para se aventurar na exploração regular e intensa das terras próximas da linha equinocial, onde os homens depressa degeneram, segundo o conceito generalizado na era quinhentista.
- d) Pioneiros da conquista do trópico para a civilização, tiveram os portugueses, nessa proeza, sua maior missão histórica. E, sem embargo de tudo quanto se possa alegar contra sua obra, forçoso é reconhecer que foram não somente os portadores efetivos como os portadores naturais dessa missão. Nenhum outro povo do Velho Mundo achou-se tão bem armado para se aventurar à exploração regular e intensa das terras próximas da linha equinocial, onde os homens depressa degeneram, segundo o conceito generalizado na era quinhentista.

- e) Os portugueses, que foram pioneiros da conquista do trópico para a civilização, tiveram, nessa proeza, a maior missão histórica deles. Sem embargo de tudo quanto possamos alegar contra sua obra, forçosamente nós temos de reconhecer que eles foram não somente os portadores efetivos como os portadores naturais dessa missão. Nenhum outro povo do Velho Mundo achou-se tão bem armado para se aventurar à exploração regular e intensa das terras próximas à linha equinocial, onde os homens depressa degeneram, segundo o conceito generalizado na era quinhentista.

04- Entre as diferentes versões do mesmo texto, escolha a que representa a melhor opção estilística.

- a) Não foi, por conseguinte, uma civilização tipicamente agrícola o que instauraram os portugueses no Brasil com a lavoura açucareira. Não o foi, em primeiro lugar, porque a tanto não conduzia o gênio aventureiro que os trouxe à América; em seguida, por causa da escassez de trabalhadores rurais, e finalmente pela circunstância de a atividade agrícola não ocupar, então, em Portugal, posição de primeira grandeza.
- b) Não foi, conseqüentemente, uma civilização tipicamente agrícola o que instauraram os portugueses no Brasil com a lavoura açucareira. Não o foi, em primeiro lugar, porque a tanto não conduzia o gênio aventureiro que os trouxe à América; em seguida, devido à escassez de trabalhadores rurais, e finalmente pela circunstância de a atividade agrícola não ocupar, então, em Portugal, posição de primeira grandeza.
- c) A civilização que os portugueses instauraram no Brasil com a lavoura açucareira não foi, por conseguinte, uma civilização tipicamente agrícola. Não o foi, em primeiro lugar, porque a tanto não conduzia o gênio aventureiro que trouxe os portugueses à América; em seguida, por causa da escassez de trabalhadores rurais, e finalmente pela circunstância de a atividade agrícola não ocupar, então, em Portugal, posição de primeira grandeza.
- d) Não foi, por conseguinte, uma civilização tipicamente agrícola aquela que os portugueses instauraram no Brasil com a lavoura açucareira. Não o foi, em primeiro lugar, porque a tanto não conduzia o gênio aventureiro que trouxe os portugueses à América; em seguida, por causa da escassez de trabalhadores rurais, e finalmente pela circunstância de a atividade agrícola não ocupar, então, em Portugal, posição de primeira grandeza.

- e) Não foi, portanto, uma civilização tipicamente agrícola o que instauraram os portugueses no Brasil com a lavoura açucareira. Não o foi, primeiramente, porque a tanto não conduzia o gênio aventureiro que os trouxe à América; por outro lado, por causa da escassez de trabalhadores rurais, e finalmente pela circunstância de não ocupar a atividade agrícola, então, em Portugal, posição de primeira grandeza.

05- Assinale a opção cuja afirmação vai ao encontro do que defende Arthur Caplan no texto abaixo.

Autores têm escrito sobre os riscos que as máquinas das biotecnologias na medicina supostamente trariam à natureza humana, pela modificação de sua base biológica (com clonagem, certas técnicas de reprodução assistida, modulação do comportamento por remédios e genética).

Arthur Caplan diz que essas alegações não são muito convincentes. Afirma, com propriedade: "A própria natureza humana tem mudado drasticamente em reação à tecnologia". E mais: "Tampouco há razão para glorificar uma fase particular da evolução da natureza humana e declará-la sacrossanta."

(Adaptado de Marcelo Leite).

- a) Deve-se lutar para preservar a natureza humana, que, conforme comprovações científicas, é uma e imutável.
- b) É necessário chamar a atenção para todos os riscos do avanço da ciência, mesmo para os não imediatamente identificáveis e mensuráveis, para evitar que ocorram mudanças na natureza humana e que ela se deteriore.
- c) A mensuração dos riscos da pesquisa científica pode ser falaciosa caso sejam desprezadas as mudanças já ocorridas na base biológica da natureza humana.
- d) É consensual a idéia de que a base biológica da humanidade deve ser mantida e, para que não seja desvirtuada, deve-se respeitar a relação entre fato – determinações biológicas – e norma – dogmas a que se deve obedecer.
- e) A pesquisa biomédica é muito perigosa para ser levada adiante e, portanto, cabe ao Estado, por meio de legislação, proibir os estudos da genética.

06- A _____ intelectual de Nabuco provém de suas _____ e é por isso que nele _____, mais do que o artista, o pensador político. É uma tradição espiritual que ele conserva e eleva a um grau superior, ainda que a _____ vocação política se alie _____ sensibilidade artística.

(Baseado em Graça Aranha)

a)	qualidade	raízes	acentua-se	esta	a
b)	riqueza	raízes	se acentua	esta	à
c)	carreira	influências	marca-se	tal	à
d)	essência	origens	se acentua	essa	a
e)	vivência	raízes	acentua-se	essa	à

07- Marque a opção correta a respeito de aspectos gramaticais do texto abaixo.

Hoje, há dois tópicos que determinam a atitude tolerante-liberal em relação ao outro: o respeito à diferença, a receptividade a ela, e o temor obsessivo do molestamento – em síntese, o outro não representa problema, desde que sua presença não seja intrusiva, contanto que o outro não seja de fato o outro...

- 5
- 10
- 15
- E é isto que vem emergindo com intensidade cada vez maior como o “direito humano” central na sociedade capitalista avançada: o direito de não ser molestado, isto é, de ser mantido a uma distância segura dos outros. Uma estrutura similar faz-se claramente presente na maneira como nos relacionamos com a exploração capitalista: não há nada de errado com tal exploração se ela for contrabalançada com atividades filantrópicas – primeiro, a pessoa acumula seus bilhões, depois, os restitui (em parte) aos necessitados.

(Adaptado de Slavoj Žizek)

- a) A forma verbal **existe** pode substituir “há” (ℓ.1) sem que haja prejuízo para a correção gramatical.
- b) O pronome “isto” (ℓ.8) refere-se especificamente ao “direito de não ser molestado” (ℓ.10 e 11).
- c) A referência do pronome “ela” (ℓ.3) é “atitude tolerante-liberal” (ℓ. 1 e 2).
- d) Seria correta a inserção da vírgula antes do pronome relativo “que”(ℓ.1), pois ele introduz uma explicação a respeito dos dois tópicos que serão enumerados.
- e) Sem necessidade de ajustes no período, o conector “se”(ℓ.15) pode corretamente ser substituído pela conjunção **caso**.

08- Leitor, que já tens direito _____ uma cadeira na câmara _____ ; que já estás _____ na fatal casa dos _____-enta, _____ se começa a rolar pelo plano inclinado dos pés-de-galinha nas _____ de lua; leitor benévolo, que és pai e avô de fresca data, _____ alguns minutos de atenção.

(Baseado em França Júnior)

a)	a	vitalí- cia	abole- tado	donde	conjun- ções	presta- me
b)	a	perpé- tua	assen- tado	de on- de	fases	presta- me
c)	à	de honra	assen- tado	das quais	fases	preste- me
d)	a	perpé- tua	parado	da qual	casas	preste- me
e)	à	vitalí- cia	esta- cionado	donde	conjun- ções	presta- me

Nas questões 09 a 12, baseadas em Manuel Bandeira, escolha o segmento do texto que não está isento de erros gramaticais e de ortografia, considerando-se a ortodoxia gramatical.

- 09- a) As duas grandes sombras de Ouro Preto, aquelas em que pensamos invencivelmente a cada volta de rua, são o Tiradentes e o Aleijadinho.
- b) É ainda hoje difícil formar um juízo seguro sobre Joaquim José da Silva Xavier.
- c) Alguns de seus companheiros da Inconfidência falaram dele desdenhosamente nos depoimentos da devassa.
- d) O Coronel Domingos Vieira chama-lhe “malvado”.
- e) Cláudio Manuel da Costa asseverou de que o alferes era homem de tão fraco talento, que nunca serviria para tentar-se com ele um levante.
- 10- a) A verdade é que Gonzaga, Cláudio Manuel da Costa, Alvarenga eram homens requintados, letrados, a quem a vida corria fácil, ao passo que o alferes sempre lutara pela subsistência.
- b) Antes de alistar-se na tropa paga, vivera da profissão que lhe valera o apelido.
- c) Não obstante, foi ele talvez o único a demonstrar fé, entusiasmo e coragem na aventura de 89.
- d) Descoberta a conspiração, enquanto os outros não procuravam outra coisa se não salvar-se, ele revelou a mais heróica força de ânimo, chamando a si toda a culpa.
- e) Com coragem, serenidade e lucidez, até o fim, enfrentou a pena última.

- 11- a) Antônio Francisco Lisboa, o Aleijadinho, nasceu em 1738 e era filho natural do mestre de obras português, Manuel Francisco Lisboa.
- b) Aleijadinho teve vários irmãos paternos. Um deles, o Padre Félix, também trabalhou na talha.
- c) Antônio Francisco freqüentou apenas a classe de primeiras letras.
- d) Sabe-se que, depois de adulto, a sua principal leitura era a Bíblia, alimento de sua arte, toda ela de inspiração religiosa.
- e) Os livros de medicina é provável que os lessem em busca de conhecimento para tratamento e lenitivo de sua medonha enfermidade.
- 12- a) À antiga Vila do Carmo pode-se ir de trem ou de automóvel.
- b) Indo de trem, entra-se na cidade atravessando o Ribeirão do Carmo, mas a estrada de rodagem penetra nela pelo alto de São Pedro, aonde está a igreja do mesmo nome, hoje contígua à residência episcopal.
- c) O risco de São Pedro seria, segundo Diogo de Vasconcelos, de Antônio Pereira de Sousa Calheiros.
- d) Nada se pôde apurar, contudo, quer quanto à sua autoria, quer quanto à data do início das obras.
- e) Uma pia batismal tem gravado o ano de 1743, dado como sendo o do começo das obras.

Nas questões 13 e 14, marque o item em que uma das sentenças não está gramaticalmente correta.

- 13- a) A literatura depende muito de condições subjetivas, raramente satisfaz apenas os sentidos, exige colaboração, embora muitos acreditem que as obras literárias possam brotar de cérebros insulados. / A literatura depende muito de condições subjetivas, raramente satisfaz apenas aos sentidos, exige colaboração, embora muitos acreditem que as obras literárias possam brotar de cérebros insulados.
- b) Um povo não perde os seus mais fortes determinantes se recebe, aceita e pratica a pintura e a música de outra origem, mas dificilmente adotará literatura estranha sem perda de alguns de seus valores. / Um povo não perderá os seus mais fortes determinantes se receber, aceitar e praticar a pintura e a música de outra origem, mas dificilmente adotará literatura estranha sem perda de alguns de seus valores.
- c) No Brasil, a nacionalidade e a literatura formaram um "sistema" interessantíssimo, que a cerca de trezentos anos desenvolve-se. / No Brasil, a nacionalidade e a literatura formaram um "sistema" interessantíssimo, que há cerca de trezentos anos se desenvolve.
- d) Quando surgiu Euclides da Cunha, nossa literatura podia enumerar grandes nomes pertencentes ao "sistema" de que falei há pouco. / Quando surgiu Euclides da Cunha, nossa literatura podia enumerar grandes nomes pertencentes ao "sistema" de que faz pouco falei.

- e) Já tive ocasião de mostrar quanto me parecem precárias três afirmativas de Euclides da Cunha: a questão do cruzamento; a fatalidade da luta das raças e o autoctonismo do homem americano. / Já tive ocasião de mostrar como me parecem precárias três afirmativas de Euclides da Cunha: a questão do cruzamento; a fatalidade da luta das raças e o autoctonismo do homem americano.

(Baseado em Roquette Pinto)

- 14- a) Do interior das fazendas coloniais nos vem, através das páginas de Antonil, uma impressão de operosidade intensiva. Há ali a vibração e o estrondo de um pequeno mundo humano e febre de labor. / Do interior das fazendas coloniais nos vêm, através das páginas de Antonil, impressões de operosidade intensiva. Há ali a vibração e o estrondo de um pequeno mundo humano e febre de labor.
- b) Dadas as condições especiais daquela sociedade, nesse dilema se transforma outro: ou a desclassificação social, ou a posse de uma grande massa operária. Dadas às condições especiais daquela sociedade, esse dilema se transforma em outro: ou a desclassificação social, ou a posse de uma grande massa operária.
- c) Essa considerável massa trabalhadora é indispensável à manutenção e à prosperidade de um grande engenho. / Indispensável essa considerável massa trabalhadora à manutenção e à prosperidade de um grande engenho.
- d) O sesmeiro seiscentista está colocado entre as pontas de um verdadeiro dilema: tem que escolher entre a vida vegetativa dos decaídos, ou a cultura em grande escala. / O sesmeiro seiscentista está colocado entre as pontas de um verdadeiro dilema: tem de escolher entre a vida vegetativa dos decaídos, ou a cultura em grande escala.
- e) Das roças ao picadeiro, dos picadeiros às moendas, das moendas às tachas, das tachas às formas, das formas aos terreiros de secagem, dos terreiros às tulhas, e às caixas, e às tropas, e aos armazéns da costa, o trabalho dos engenhos, na fabricação do açúcar, se complica, se desdobra, se multiplica em mil ações, que exigem, para a sua perfeita execução, uma massa operária considerável. / Das roças ao picadeiro, dos picadeiros às moendas, das moendas às tachas, das tachas às formas, das formas aos terreiros de secagem, dos terreiros às tulhas, e às caixas, e às tropas, e aos armazéns da costa, o trabalho dos engenhos, na fabricação do açúcar complica-se, desdobra-se, multiplica-se em mil ações, que exigem, para a sua perfeita execução, uma massa operária considerável.

(Baseado em Oliveira Viana)

Nas questões 15 e 16, marque o item que contém erro gramatical ou de ortografia.

- 15- Desde o momento em que(A) os portugueses puseram o pé (e a boca) na Terra Brasilis, eles depararam(B) com mais de 300 línguas indígenas. O idioma português travou uma luta de resistência e assimilação por três séculos, enfrentando culturas, dialetos africanos e muitas línguas. A evangelização(C) de índios e negros, a política de imposição da língua portuguesa adotada pela Coroa e o marquês de Pombal em 1770 e a integração ao mercado exportador são fatores decisivos para se entender(D) essa grande mistura que formou, e forma, a nossa língua, um dos elementos da unidade nacional que só conseguiu se impor as vésperas(E) da Independência, no século XIX.

(Baseado em Luiz Carlos Villalta)

- a) A
- b) B
- c) C
- d) D
- e) E

- 16- Gonçalves Dias nasceu em 1823, no Maranhão, filho de João Manuel Gonçalves, comerciante português, e de Vicência Ferreira, índia mestiça(A). Em 1838, embarcou para Portugal, onde(B) se matriculou no curso de Direito, em Coimbra. Suas primeiras produções literárias se iniciam(C) por volta de 1840, entre elas a sua mais conhecida poesia, a Canção do exílio (1843). Em 1851, em uma de suas viagens etnográficas(D) para o Norte, passa pelo Maranhão com a intenção de se casar com o grande amor de sua vida, Ana Amélia, uma jovem de 14 anos. O pedido foi recusado pela mãe da moça, por causa da origem mestiça e bastarda do poeta. O romance entre o dois serviu de inspiração para Aluísio Azevedo – O mulato. Após essa decepção amorosa, faz um casamento de conveniência. Somavam-se(E) a essas frustrações um forte sentimento de inferioridade de origem.

(Baseado em Beatriz de Moraes Vieira)

- a) A
- b) B
- c) C
- d) D
- e) E

- 17- Os trechos seguintes constituem um texto, mas estão desordenados. Ordene-os de forma a comporem um texto coeso e coerente e, a seguir, assinale a opção correta.

- () É uma proposta que envolve medidas práticas, como a alteração dos horários da administração pública, dos serviços públicos e das escolas; a diminuição ou a remodelagem dos tempos de trabalho, flexibilizados nas empresas; mudanças nos espaços de trabalho.

- () Essas não seriam senão medidas paliativas, remédios administrativos, para facilitar a difícil conciliação entre vida privada e vida profissional, não fosse a reengenharia do tempo uma aposta em que está em jogo o reconhecimento da diversidade de homens e mulheres, de sua incontornável igualdade de direitos e de aspiração à liberdade e à felicidade.

- () A reengenharia do tempo é uma tentativa de repensar o cotidiano de homens e mulheres, com vistas a aumentar sua qualidade de vida e seu produto de felicidade bruto.

- () É, portanto, a reengenharia do tempo um exercício cujo objetivo último é reabrir a discussão sobre o sentido da vida, relembrar a importância dos atos gratuitos, dos laços de afeto e solidariedade.

(Adaptado de Rosiska Darcy de Oliveira)

- a) 3 – 1 – 2 – 4
- b) 2 – 1 – 4 – 3
- c) 4 – 3 – 1 – 2
- d) 2 – 3 – 1 – 4
- e) 4 – 3 – 2 – 1

- 18- Com relação aos aspectos gramaticais e textuais do trecho abaixo, assinale a opção correta.

A tragédia de Édipo é o primeiro testemunho que temos das práticas jurídicas gregas. Como todo mundo sabe, trata-se de uma história em que pessoas – um soberano, um povo –, ignorando uma certa verdade, conseguem, por uma série de técnicas, descobrir uma verdade que coloca em questão a própria soberania do soberano. A tragédia de Édipo é um procedimento de pesquisa da verdade que obedece exatamente às práticas judiciais gregas daquela época.

(Adaptado de Michel Foucault)

- a) Seria mantida a correção gramatical, mas haveria mudança do sentido original do texto, caso as palavras “certa” (ℓ.4) e “própria”(ℓ.7) estivessem pospostas ao substantivo a que estão relacionadas.
- b) O segmento “trata-se de uma história em que pessoas” (ℓ.3 e 4) estaria igualmente correto se assim estivesse escrito: **trata-se a história de pessoas que.**
- c) A oração “Como todo mundo sabe” (ℓ.2 e 3) poderia ser substituída, sem que se alterasse o sentido do texto, por **Já que é sabido.**
- d) Mantendo-se a correção gramatical, no trecho “conseguem, por uma série de técnicas,” (ℓ.5), o verbo poderia estar flexionado no pretérito, dado que expressa um fato passado, e no singular, em concordância com a expressão nominal “um povo” (ℓ.4).
- e) Seria mantida a correção do período (ℓ.7 a 10) caso a última oração estivesse assim expressa na voz passiva: **que são obedecidas exatamente as práticas judiciais gregas daquela época.**

Nas questões 19 e 20, baseadas em Machado de Assis, assinale o item em que uma das sentenças não foi pontuada corretamente.

- 19- a) Longa foi a agonia, longa e cruel, de uma crueldade minuciosa, fria, repisada, que me encheu de dor e estupefação. / Longa foi a agonia, longa e cruel, de uma crueldade minuciosa e fria, repisada, que me encheu de dor e estupefação.
- b) Conhecia a morte de oitiva; quando muito, tinha-a visto já petrificada no rosto de algum cadáver, que acompanhei ao cemitério. / Conhecia a morte de oitiva, quando muito; tinha-a visto já petrificada no rosto de algum cadáver, que acompanhei ao cemitério.
- c) Talvez espante ao leitor, a franqueza com que lhe exponho e realço a minha mediocridade; advirta que a franqueza é a primeira virtude de um defunto. / Talvez espante ao leitor a franqueza com que lhe exponho e realço a minha mediocridade; advirta que a franqueza é a primeira virtude de um defunto.
- d) Fiquei prostrado. E contudo era eu, nesse tempo, um fiel compêndio de trivialidade e presunção. / Fiquei prostrado. E, contudo, era eu, nesse tempo, um fiel compêndio de trivialidade e presunção.
- e) Às vezes caçava, outras dormia, outras lia, lia muito, outras enfim não fazia nada. / Às vezes caçava; outras dormia, outras lia, lia muito, outras, enfim, não fazia nada.
- 20- a) – Fizeste bem, Cubas; andaste perfeitamente. / Fizeste bem, Cubas. Andaste perfeitamente.
- b) Este ar não é só puro. É balsâmico; é uma transpiração dos eternos jardins. / Este ar não é só puro. É balsâmico, é uma transpiração dos eternos jardins.
- c) Vi, claramente vista, a meia dobra da véspera, redonda, brilhante, multiplicando-se por si mesma por dez. / Vi, claramente vista, a meia dobra da véspera, redonda, brilhante, multiplicando-se, por si mesma, por dez.
- d) Assim eu, Brás Cubas, descobri uma lei sublime, a lei da equivalência das janelas, e estabeleci que o modo de compensar uma janela fechada, é abrir outra. / Assim eu, Brás Cubas, descobri uma lei sublime, a lei da equivalência das janelas, e estabeleci que o modo de compensar uma janela fechada é abrir outra.
- e) E eu espriava todo o meu ser na contemplação daquele ato, revia-me nele, achava-me bom, talvez, grande. / E eu espriava todo o meu ser na contemplação daquele ato, revia-me nele, achava-me bom, talvez grande.

LEGISLAÇÃO APLICADA AO MPU

- 21- A respeito da terminologia dos cargos do Ministério Público, à luz da organização administrativa do Ministério Público da União e da Constituição Federal, assinale a opção correta.
- a) Procurador do Estado é membro do Ministério Público Estadual.
- b) Procurador de Justiça é membro da primeira instância do Ministério Público do Distrito Federal e Territórios.
- c) Procurador da República é membro do Ministério Público Federal.
- d) Procurador do Trabalho é membro da terceira instância do Ministério Público do Trabalho.
- e) Procurador-Geral do Estado é o chefe do Ministério Público Estadual.
- 22- À luz da Lei Complementar nº 75/93, julgue os itens abaixo a respeito do perfil constitucional do Ministério Público da União (MPU).
- I. O MPU é instituição permanente.
- II. O MPU defende os interesses individuais disponíveis.
- III. Incumbe ao MPU medidas paleativas para a garantia do respeito à ordem jurídica.
- IV. O MPU exerce o controle interno da atividade de polícia judiciária.
- O número de itens corretos é:
- a) zero.
- b) um.
- c) dois.
- d) três.
- e) quatro.
- 23- À luz da autonomia constitucional do Ministério Público e da legislação infraconstitucional, analise as assertivas abaixo.
- I. Há três modalidades de autonomies para o Ministério Público: funcional, administrativa e financeira.
- II. Todos os ramos do Ministério Público gozam da autonomia funcional, administrativa e financeira, inclusive o Ministério Público junto aos Tribunais de Contas.
- III. A capacidade de gerir e aplicar os recursos orçamentários destinados à instituição destaca uma expressão da autonomia financeira do Ministério Público.
- IV. Cabe exclusivamente ao Ministério Público, o projeto de criação de cargos e fixação de subsídios.
- São assertivas corretas
- a) I e III.
- b) I e IV.
- c) II e III.
- d) III e IV.
- e) II e IV.

24- Com relação às disposições estatutárias especiais da carreira dos membros do Ministério Público da União, assinale a opção correta.

- a) Os cargos das classes iniciais serão providos por nomeação, em caráter vitalício, mediante concurso público genérico para todos os ramos.
- b) A vitaliciedade somente será alcançada após três anos de efetivo exercício.
- c) É facultada a transferência de membros de um para outro de seus ramos.
- d) O cargo de procurador-geral do trabalho é de provimento vitalício.
- e) Poderão inscrever-se no concurso para membro do Ministério Público da União bacharéis em Direito formados há pelo menos dois anos, de comprovada idoneidade moral.

25- À luz da Constituição Federal e da Lei Orgânica do Ministério Público da União, julgue os itens abaixo a respeito dos princípios institucionais do Ministério Público.

- I. O pedido de arquivamento de inquérito policial pelo procurador-geral da República não pode ser objeto de retratação por novo titular do cargo.
- II. O princípio da independência funcional significa, entre outras considerações, que cada membro e cada órgão do Ministério Público gozam de independência para exercer suas funções em face dos outros membros e órgãos da mesma instituição.
- III. No Ministério Público, existe hierarquia funcional entre a chefia do Ministério Público e seus membros, devendo os pareceres e pronunciamentos ministeriais ser aprovados pela chefia da instituição.
- IV. Pelo princípio da unidade, todo e qualquer membro do Ministério Público pode exercer quaisquer das atribuições previstas na legislação constitucional e infraconstitucional.

São assertivas incorretas

- a) I e III.
- b) I e IV.
- c) II e III.
- d) III e IV.
- e) II e IV.

26- Assinale a opção correta entre as assertivas abaixo relacionadas à chefia do Ministério Público da União à luz da CF e da Lei nº 75/93.

- a) O procurador-geral da República é escolhido por meio de lista triíplice, elaborada pela classe.
- b) O procurador-geral da República deve ser, necessariamente, um membro do Ministério Público Federal.
- c) O procurador-geral da República não pode delegar nenhuma de suas atribuições.
- d) O procurador-geral da República pode prover e desprover os cargos das carreiras do Ministério Público Estadual com a anuência do procurador-geral de Justiça daquele estado-membro.
- e) O procurador-geral da República tem mandato de 2 anos, sem limite para o número de reconduções.

27- A respeito da competência do Ministério Público Federal, assinale a assertiva incorreta.

- a) Interpor recurso extraordinário das decisões da Justiça dos Estados nas representações de inconstitucionalidade.
- b) Exercer o controle externo da atividade da polícia do Distrito Federal.
- c) Atuar nas causas de competência do Superior Tribunal de Justiça.
- d) Atuar nas causas de competência do Supremo Tribunal Federal.
- e) Atuar nas causas de competência de quaisquer juízes e tribunais para defesa de direitos e interesses dos índios e das populações indígenas.

28- A respeito da escolha e das atribuições do procurador-geral de Justiça, assinale a opção incorreta.

- a) É nomeado pelo governador do Distrito Federal com a anuência do presidente da República.
- b) Podem concorrer ao cargo os membros do Ministério Público do Distrito Federal com mais de cinco anos de exercício nas funções da carreira atendidas outras condições previstas em lei complementar.
- c) Nomeia o corregedor-geral do Ministério Público do Distrito Federal e Territórios.
- d) Determina a abertura de correição, sindicância ou inquérito administrativo.
- e) Coordena as atividades do Ministério Público do Distrito Federal e Territórios.

- 29- Não participa do Conselho de Assessoramento Superior do Ministério Público da União:
- o procurador-geral da República.
 - o procurador-geral do Trabalho.
 - o procurador-geral da Justiça Militar.
 - o corregedor do Ministério Público Federal.
 - o vice-procurador geral da República.
- 30- Com relação ao controle da atividade policial exercido pelo Ministério Público da União e aos poderes jurídicos dados ao MPU para o exercício dessa atividade, assinale a opção incorreta à luz da Lei Complementar nº 75/93.
- Pode ter livre ingresso em estabelecimentos policiais ou prisionais.
 - Promove a ação penal por abuso de poder.
 - Conhece imediatamente sobre a prisão de qualquer pessoa por autoridade federal, distrital ou estadual.
 - Requisita a instauração de inquérito policial sobre fato ilícito ocorrido no exercício da atividade policial.
 - Tem acesso a quaisquer documentos relativos à atividade-fim policial.
- 31- Não é (são) órgão(s) do Ministério Público Federal
- os procuradores da República.
 - os procuradores Regionais da República.
 - o Conselho Superior do Ministério Público Federal.
 - o Colégio de Procuradores da República.
 - o procurador distrital.
- 32- Com relação aos afastamentos dos membros do Ministério Público da União, assinale a assertiva correta.
- Podem afastar-se até oito dias consecutivos por motivo de casamento.
 - Podem afastar-se para comparecer a seminários ou congressos só no País.
 - Podem exercer cargo eletivo não devendo afastarem-se durante a campanha.
 - Podem ministrar cursos e seminários destinados ao aperfeiçoamento dos membros da instituição e de servidores da Administração Pública em geral.
 - Podem, independente de autorização do procurador-geral, freqüentar curso de aperfeiçoamento e estudo no exterior.
- 33- À luz da legislação orgânica do Ministério Público da União, não é caso de demissão dos membros do Ministério Público da União
- lesão aos cofres públicos.
 - desrespeito ao princípio do promotor natural.
 - improbidade administrativa.
 - abandono de cargo.
 - aceitação ilegal de cargo ou função pública.
- 34- Fazem jus à pensão por morte do servidor público federal, exceto
- o cônjuge, mesmo que titular de aposentadoria.
 - o filho inválido, enquanto durar a invalidez.
 - o menor sob tutela até 21 anos de idade.
 - a mãe e o pai, ainda que sem a prova da dependência econômica.
 - a pessoa designada maior de 60 anos, ainda que sem vínculo de parentesco, que viva sob a dependência econômica do servidor.
- 35- Sobre as penalidades aplicáveis aos servidores públicos federais por infração disciplinar, é correto afirmar que
- são elencadas em *numerus clausus*.
 - prevêem a imposição de multa.
 - incluem a suspensão de direitos políticos.
 - não guardam relação com a gravidade da falta praticada.
 - dispensam, em certas hipóteses, a garantia da ampla defesa.
- 36- Indique qual das hipóteses abaixo não possibilita a interrupção das férias.
- Calamidade pública.
 - Comoção interna.
 - Convocação para júri.
 - Convocação para serviço militar.
 - Motivo de interesse particular relevante.
- 37- Assinale a assertiva correta a respeito das hipóteses de elegibilidade e de exercício de mandato eletivo por servidor público federal.
- Tratando-se de mandato federal, estadual ou distrital, sempre ficará afastado do cargo.
 - Tratando-se de investidura no cargo de vereador, independente da compatibilidade de horário, perceberá as vantagens de seu cargo, sem prejuízo da remuneração do cargo eletivo.
 - No caso de afastamento do cargo, o servidor cessa de contribuir para a seguridade social no cargo em que se encontrava em exercício.
 - Investido no mandato de prefeito, será afastado do cargo, sendo-lhe facultado optar pela sua remuneração.
 - O servidor público não pode candidatar-se a cargo eletivo.

38- A respeito da estabilidade dos servidores públicos e dos membros do Ministério Público da União (MPU) com base na Constituição Federal e legislação correspondente, assinale a opção correta.

- a) Ambos se tornam estáveis após o decurso do mesmo lapso temporal de exercício.
- b) São estáveis os servidores públicos federais após 3 anos de efetivo exercício.
- c) A vitaliciedade é um atributo comum aos servidores públicos e aos membros do Ministério Público.
- d) Os estáveis não podem ser demitidos.
- e) Os membros do MPU são estáveis após três anos de exercício.

39- A respeito dos institutos da reintegração, recondução e readaptação, assinale a opção correta.

- a) A reintegração é o retorno à atividade de servidor aposentado por invalidez, quando, por junta médica oficial, forem declarados insubsistentes os motivos da aposentadoria.
- b) Não poderá haver reintegração do servidor que já tiver completado 60 anos de idade.
- c) A recondução é o retorno do servidor estável ao cargo anteriormente ocupado.
- d) A readaptação será efetuada em cargo de atribuições afins, independente de habilitação e de curso público.
- e) A reintegração não acarreta em nenhuma hipótese a disponibilidade do servidor.

40- Nos termos da Lei nº 8.112/90, assinale a assertiva correta a respeito da responsabilidade do servidor.

- a) O servidor só responde civil e administrativamente pelo exercício irregular de suas atribuições.
- b) Tratando-se de dano causado à Administração, responderá o servidor perante a Fazenda Pública em ação regressiva.
- c) A obrigação de reparar o dano estende-se aos sucessores e contra eles será executada, até o limite do valor da herança recebida.
- d) As sanções civis, penais e administrativas não poderão cumular-se, sendo independentes entre si.
- e) A responsabilidade administrativa do servidor será afastada no caso de absolvição criminal por falta de provas.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

41- Em relação ao ciclo biogeoquímico do nitrogênio, é incorreto afirmar que

- a) a fixação do nitrogênio atmosférico ocorre por meio dos organismos simbióticos fixadores de nitrogênio, de vida livre.
- b) o nitrogênio fixado na forma de nitrato dissolve-se na água e no solo e é aproveitado pelas plantas, onde se transforma em nitrogênio orgânico, ligado a grandes moléculas.
- c) quando o nitrogênio orgânico assimilado pelas plantas entra na cadeia alimentar, passa a constituir moléculas orgânicas dos organismos consumidores.
- d) atuando sobre os produtos de eliminação dos organismos consumidores vivos e sobre os cadáveres dos organismos mortos, as bactérias mineralizam o nitrogênio na degradação da matéria orgânica, produzindo gás amônia (NH_3) e sais de amônio (NH_4^+).
- e) o gás amônia (NH_3) e sais de amônio (NH_4^+) formados na reação de amonificação são convertidos diretamente a gás nitrogênio (N_2) pela ação exclusiva de bactérias do gênero *Pseudomonas*, em um processo conhecido como nitrificação.

42- Sobre alguns fundamentos da Ecologia Geral, é correto afirmar que

- a) a noção de fator limitante aplica-se não-somente aos diversos elementos indispensáveis à vida dos seres vivos, como na concepção original de Liebig, mas também a todos os fatores ecológicos, no que diz respeito apenas aos seus limites inferiores.
- b) como a valência ecológica regula de maneira direta as possibilidades de expansão dos seres vivos, verifica-se freqüentemente que as espécies eurióticas são também euriécias.
- c) o mutualismo é uma associação entre espécies que não é indispensável, podendo cada espécie viver isoladamente, embora essa associação traga vantagens para ambas.
- d) a predação é uma associação entre espécies na qual uma das espécies se beneficia da associação, enquanto a outra tem inibidos o seu crescimento e reprodução.
- e) na sucessão ecológica, a última comunidade que se instala é denominada comunidade clímax, e é quando os organismos tendem a diminuir de tamanho e ter seus ciclos de vida menores.

43- Em relação à geologia dos ambientes fluviais, é correto afirmar que

- a) os rios subseqüentes são rios cujo sentido de fluxo é inverso ao sentido de mergulho das camadas geológicas, isto é, correm em sentido oposto ao dos rios conseqüentes.
- b) em muitos casos, é possível identificar-se o ambiente de sedimentação fluvial por meio de medições de vários aspectos geométricos das marcas onduladas formadas. Por exemplo, um dos índices utilizados para isso é o Índice de Marca Ondulada, que é representado pelo quociente entre o comprimento de onda e a altura de onda.
- c) há quatro tipos básicos de sistemas deposicionais fluviais: meandrante péltico, meandrante psamítico, anastomosado, e distributário deltaico. O sistema meandrante péltico é constituído por rios de sinuosidade moderada a baixa, com predominância das fácies de canal sobre as de transbordamento.
- d) os depósitos de corridas de detritos (*debris flow deposits*) são isentos de materiais finos, sendo constituídos basicamente de seixos e matações, são localizados, e possuem ângulos suaves em forma de lençol abaixo do leque fluvial.
- e) os terraços são produzidos basicamente pela erosão fluvial e pelo encaixamento do talvegue, e consistem em uma área plana ou em bancadas, limitadas de um lado por um terreno mais elevado e do outro lado por escarpas em direção ao curso atual do rio. Os terraços encaixados não são entalhados no embasamento rochoso do fundo do vale, e tanto o terraço como a planície de inundação se localizam sobre a mesma calha rochosa.

44- A relação existente entre a radiação solar e os movimentos das massas de ar é um fator determinante do clima. Sobre esse assunto, assinale a afirmativa incorreta.

- a) Na superfície terrestre, o fluxo ascendente das massas de ar está associado ao estabelecimento de uma região de alta pressão, enquanto no fluxo descendente tem-se uma região de baixa pressão.
- b) O aquecimento desigual da superfície terrestre e a rotação da Terra geram campos de temperatura e de pressão, com a formação de gradientes de temperatura entre as altas e baixas latitudes e entre regiões de alta e baixa pressão.
- c) Os movimentos das massas de ar resultantes das forças de pressão, de atrito e de Coriolis geram grandes turbilhões denominados ciclones, nas regiões de baixa pressão, e anticlones, nas regiões de alta pressão.

- d) As massas de ar com dimensões que chegam a centenas ou milhares de quilômetros possuem certa homogeneidade de pressão, temperatura, velocidade e umidade, e, ao se deslocarem, modificam suas propriedades e as das regiões por onde passam.
- e) As áreas desmatadas podem aumentar o albedo em torno de 5 a 15% com o desnudamento do terreno, fazendo com que sejam menores as temperaturas do solo e do ar que lhe sobrepõe, o que enfraquece a elevação diária de ar por convecção e prolonga e reforça a subsidência natural do ar nos sistemas subtropicais de alta pressão.

45- Em relação ao uso de sensoriamento remoto em climatologia e meteorologia, é incorreto afirmar que

- a) por meio de satélite é possível estimar, em sistemas convectivos, a quantidade de água precipitável, isto é, a quantidade de água resultante da transformação hipotética de todo o vapor de água de uma coluna da atmosfera em água líquida.
- b) o radar meteorológico pode realizar uma medição volumétrica da precipitação, fornecendo a sua distribuição espacial com alto nível de detalhe, tanto na direção horizontal como na vertical em relação à superfície terrestre.
- c) o radar meteorológico convencional é composto, de forma geral, de um transmissor que emite um pulso de energia eletromagnética, o qual se propaga a partir de uma antena móvel, e de um receptor que registra a energia refletida por um objeto e captada pela mesma antena que gerou o sinal.
- d) devido a uma série de fatores que afetam o desempenho dos radares meteorológicos, como o fenômeno conhecido como *propagação anômala*, as medidas de precipitação por radares meteorológicos não apresentam, quando aplicadas aos modelos de simulação de drenagem urbana, qualidade de resultados superior à obtida com os dados fornecidos por postos meteorológicos por meio de pluviômetros e pluviógrafos.
- e) no radar meteorológico convencional, a intensidade do eco é obtida eletronicamente pela medida da energia retornada, junto com os indicadores de posição espacial do alvo, o PPI (Indicador de Posição no Plano) e RHI (Indicador de Distância-Altura).

46- Algumas pastas, resíduos pastosos, lodos de estações de tratamento de esgotos, e lamas de perfuração de poços constituem um tipo de fluido conhecido como “plástico de Bingham”. Sobre os plásticos de Bingham é correto afirmar que eles

- a) são considerados como fluidos não newtonianos (que não seguem a lei de Newton da viscosidade) e apresentam a viscosidade variando em função da taxa de deformação angular e uma tensão de escoamento que deve ser atingida para iniciar-se o escoamento.
- b) se comportam como um fluido newtoniano (que segue a lei de Newton da viscosidade).
- c) não apresentam tensão de escoamento, mas se caracterizam por produzirem valores decrescentes para a relação entre a tensão de escoamento e a taxa de deformação angular.
- d) não apresentam tensão de escoamento, têm como característica um comportamento quase elástico, e produzem valores crescentes para a relação entre a tensão de escoamento e a taxa de deformação angular.
- e) apresentam um valor constante de viscosidade em função da variação da temperatura do fluido.

47- O trabalho experimental de Nikuradse com tubos artificialmente rugosos levou a que Moody propusesse um diagrama que se aplica ao escoamento em tubos comerciais, e que é muito utilizado em engenharia para o cálculo de perda de carga em instalações. Tanto para os dados e conclusões de Nikuradse como para o Gráfico de Moody, muitas constatações podem ser feitas, como as que estão a seguir. Assinale a afirmativa incorreta.

- a) Entre os valores do número de Reynolds característicos de zona de tubo liso e de zona de tubo rugoso, existe uma região que é chamada de zona de transição, onde o coeficiente de atrito varia com o número de Reynolds.
- b) Para o regime laminar, o fator de atrito em função do número de Reynolds é descrito por uma hipérbole que, no gráfico logarítmico, transforma-se em uma linha reta.
- c) Para o regime turbulento, existe uma região, que é chamada de zona de tubo rugoso, em que o fator de atrito é independente do número de Reynolds.
- d) Quanto menor for o número de Reynolds, mais delgada será a subcamada laminar que se forma adjacente a cada contorno sólido e onde predominam efeitos laminares, porque, com números de Reynolds menores, as flutuações de velocidade são menores e, conseqüentemente, ocorre maior penetração da turbulência.
- e) Quando o escoamento nos tubos é laminar, com números de Reynolds abaixo de 2.300, há uma relação simples entre o fator de atrito e o número de Reynolds, que é completamente independente da rugosidade dos tubos.

48- Com relação aos solos, é incorreto afirmar, que,

- a) quanto à sua formação, os solos podem ser classificados em quatro grupos principais: solos residuais, solos transportados, solos coluvionais, e solos orgânicos.
- b) em geotecnia, se costuma classificar os solos pelos percentuais de argila, silte e areia em sua composição, utilizando-se de um diagrama triangular clássico.
- c) o solo é, genericamente, constituído por matéria mineral, matéria orgânica, umidade (água), e ar. A fração mineral do solo contém fragmentos de rocha original mais ou menos alterados e de tamanhos variados, elementos coloidais de partículas muito finas, constituídas por argilas, silicatos de alumínio hidratados e íons minerais.
- d) pela lei de Darcy, a velocidade de fluxo da água no solo é função de um coeficiente de permeabilidade (também chamado de condutividade hidráulica do solo) e do gradiente hidráulico. Os valores do coeficiente de permeabilidade são diretamente proporcionais às capacidades de troca iônica nos solos, atuando como importante fator de atenuação da contaminação dos aquíferos subterrâneos.
- e) as partículas do solo de menores dimensões presentes na fração argilosa, bem como a matéria orgânica e alguns óxidos, podem apresentar cargas elétricas que desempenham importante papel na troca iônica entre o solo e a água, configurando o que se denomina CTC – Capacidade de Troca Iônica.

49- Os instrumentos econômicos da política ambiental constituem meios de atingir os padrões ambientais. Em relação a esses instrumentos econômicos, é incorreto afirmar que

- a) os bens e serviços ambientais existentes nas sociedades modernas, por suas características, em sua maioria assemelham-se e aproximam-se da categoria ideal de coletivos, públicos ou livres. Nessa condição, não estão sujeitos às leis econômicas, sendo, portanto, dependentes de legislação regulatória que estabeleça os padrões ambientais que disciplinem o acesso a eles e o seu desfrute.
- b) na condição de bens públicos, os bens e serviços ambientais devem ser regulamentados pelo poder público, como condição para que se atendam aos objetivos igualmente públicos e valores universais, para que não haja o risco de distribuição de valores individualizáveis que interesse a grupos e não a toda a sociedade.
- c) um instrumento econômico de política ambiental que pode ser citado é a instituição de um “mercado de direitos de poluição”, que é baseado na exigência de um depósito de certo valor financeiro de um agente poluidor que é devolvido após o cumprimento da legislação ambiental pertinente.

- d) a taxaço sobre produtos poluidores pode se constituir em um instrumento eficiente da política ambiental e objetiva modificar os preços relativos desses produtos para diminuir o seu consumo e, portanto, a sua produ o, reduzindo o nível de polui o.
- e) na cobrança pelo uso dos recursos ambientais, pode-se aplicar o princípio do Poluidor Pagador, ou do Usuário Pagador, ou do Beneficiário Pagador, que estabelece que a cobrança pelos danos causados ao ambiente, pelo uso dos recursos ambientais, ou pelos benefícios do uso dos recursos ambientais, deve onerar aqueles que poluem, que são usuários ou que se beneficiam do uso dos bens e serviços ambientais.
- 50- A bacia hidrográfica   uma área de capta o natural de água de precipita o que faz convergir os escoamentos de água para um único ponto de saída, seu exutório. Sobre a bacia hidrográfica, sua fisiografia e outras características hidrológicas, pode-se afirmar que
- a) o tempo de concentra o em uma bacia hidrográfica   o intervalo de tempo contado a partir do início da precipita o para que toda a bacia hidrográfica passe a contribuir na se o de saída da bacia.
- b) o  ndice de conforma o de uma bacia hidrográfica   a rela o entre o número total de cursos de água da rede de drenagem dentro da bacia e a média dos comprimentos em planta desses cursos de água.
- c) o  ndice de compacidade de uma bacia hidrográfica   a rela o entre a área da bacia hidrográfica e o quadrado de seu comprimento axial, medido ao longo do curso de água, da desembocadura ou se o de referência   cabeceira mais distante.
- d) a curva hipsométrica de uma bacia hidrográfica   a curva de volumes de água acumulados que passam na se o de desembocadura ou de referência da bacia hidrográfica em rela o ao tempo, durante um ano hidrológico.
- e) o período de retorno ou intervalo de recorrência em uma bacia hidrográfica   o tempo médio que uma gota de chuva leva para chegar na se o de desembocadura ou de referência da bacia hidrográfica.
- 51- A probabilidade de ocorrência de um evento que possa pôr em risco uma obra hidráulica e toda a popula o e o sistema fluvial que dela depende, ao longo de um período de "n" anos de utiliza o das instala es ou de sua vida útil,   definida como o risco R de falha e expressa por $R = 1 - (1 - 1/T)^n$, onde T   o chamado período de retorno. Se adotado um período de retorno no projeto da obra de 40 anos, o risco de ocorrerem chuvas logo no primeiro ano após a inaugura o da obra que possam trazer prejuízos   de
- a) 2,5%.
- b) 5%.
- c) 10%.
- d) 15%.
- e) 25 %.
- 52- O NPSH (do inglês "Net Positive Suction Head")   uma grandeza importante no projeto e dimensionamento de bombas centrífugas. Sobre o NPSH   correto afirmar que
- a) o valor do NPSH disponível no sistema de recalque pode ser facilmente calculado a partir da vazão bombeada, da rota o da bomba e de dois coeficientes empíricos que dependem do tipo de bomba utilizada.
- b) quando o valor do NPSH disponível no sistema de recalque for maior ou igual ao NPSH requerido pela bomba, ocorrerá o fen meno conhecido como "cavita o".
- c) quando o valor do NPSH da bomba for menor do que o valor do NPSH disponível no sistema de recalque, ocorrerá um fen meno muito conhecido em hidráulica pelo nome de "golpe de aríete".
- d) o NPSH   um  ndice do tipo de bomba para a vazão e a altura manométrica referidas ao ponto de máxima eficiência e significa a rota o da bomba posta a operar   vazão de $1 \text{ m}^3/\text{s}$ em instala o com altura manométrica de 1 m.
- e) o NPSH representa a disponibilidade de energia com que o líquido penetra na boca de entrada da bomba e que permitirá que chegue até a borda da p  do rotor da bomba.

53- Com base nas definições e conhecimentos da Hidráulica, assinale a afirmativa incorreta.

- a) A equação de Hazen-Williams é utilizada para cálculo de escoamento em condutos forçados.
- b) As perdas de carga localizadas, em um sistema de condução de água, podem ser calculadas pelo comprimento de tubo equivalente de mesmo diâmetro que produz perda igual.
- c) O método de Hardy-Cross pode ser utilizado para cálculo de redes malhadas de tubulações e é um processo de tentativas diretas em que os valores de vazões são arbitrados previamente.
- d) Como o dimensionamento das linhas de recalque é um problema hidráulicamente indeterminado, o diâmetro da tubulação de recalque deve ser determinado com base na economia, sendo bastante disseminada a utilização da fórmula de Bresse para o caso de funcionamento contínuo do sistema.
- e) O raio hidráulico de um canal retangular de largura b e altura y é dado por $(y/b+y)$.

54- A Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981, estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente, seus princípios, objetivos e instrumentos. De acordo com a Lei nº 6.938 não é um dos instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente:

- a) o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental.
- b) a avaliação de impactos ambientais.
- c) a compatibilização do desenvolvimento econômico e social com a preservação da qualidade ambiental.
- d) o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras.
- e) as penalidades disciplinares ou compensatórias.

55- Segundo a Lei Federal nº 9.605 de 2 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, é incorreto afirmar que

- a) as pessoas jurídicas serão responsabilizadas administrativa, civil e penalmente conforme o disposto na Lei, nos casos em que a infração seja cometida por decisão de seu representante legal ou contratual, ou de seu órgão colegiado, no interesse ou benefício de sua entidade.
- b) a responsabilidade das pessoas jurídicas exclui a das pessoas físicas, co-autoras ou partícipes do mesmo fato.
- c) as penas aplicáveis isolada, cumulativa ou alternativamente às pessoas jurídicas são a multa, penas restritivas de direitos e prestação de serviços à comunidade.

- d) a pessoa jurídica constituída ou utilizada, preponderantemente, com o fim de permitir, facilitar ou ocultar a prática de crime definido na Lei terá decretada sua liquidação forçada, seu patrimônio será considerado instrumento do crime e como tal perdido em favor do Fundo Penitenciário Nacional.
- e) a pena para o responsável por causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora, se o crime for culposo, é a reclusão de um a quatro anos e multa.

56- No caso de uma bacia hidrográfica que está, segundo a Constituição, sob o domínio da União, é incorreto afirmar que

- a) segundo a Resolução CONAMA nº 20 de 18 de junho de 1986, que estabelece a classificação das águas doces, salobres e salinas, seu enquadramento será procedido pela SEMA, ouvidos o Comitê Especial de Estudos Integrados de Bacias Hidrográficas – CEEIBH, e outras entidades públicas ou privadas interessadas.
- b) a Lei nº 9.433 de 8 de janeiro de 1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, não estabelece a classificação dos corpos de água da mesma maneira que a Resolução nº 20/86 do CONAMA.
- c) segundo a Lei nº 9.433 de 8 de janeiro de 1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, compete à Agência de Água da bacia hidrográfica propor o seu enquadramento ao respectivo Comitê da bacia hidrográfica em questão.
- d) a Lei nº 9.433 de 8 de janeiro de 1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, não menciona o enquadramento dos corpos de água em classes como um de seus instrumentos.
- e) a Lei nº 9.433 de 8 de janeiro de 1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, sugere, de maneira não-explicita, que o seu enquadramento seria realizado pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos.

57- Na realização do exame microbiológico para determinação da densidade de coliformes totais em ambiente aquático, com o objetivo de determinação do NMP/100 mL, utilizou-se a técnica padrão de fermentação em tubos múltiplos até a prova confirmatória em meio líquido. Durante a realização desse exame, empregou-se

- álcool etílico, para realizar as diversas diluições necessárias da amostra.
- microscópio, para contar o número de bactérias coliformes presentes nas várias diluições da amostra.
- contador de colônias, para contagem das colônias características de coliformes em placa de Petri.
- várias diluições da amostra em progressão geométrica.
- estufa bacteriológica regulada para 45 °C, para incubação dos tubos de cultura e placas de Petri.

58- A técnica de fermentação em tubos múltiplos baseia-se no levantamento estatístico de ocorrência de provas positivas em uma série de diluições em progressão geométrica, para produzir o valor estimado da densidade de microorganismos através do NMP (Número Mais Provável) por unidade de volume de amostra. A distribuição de frequência de provas positivas foi tabelada por Hoskins, utilizando uma distribuição de Poisson para valores extremos, para indicar tanto o valor do NMP quanto o limite de 95% de confiança na determinação. A tabela a seguir indica os resultados de exames de coliformes totais pela prova confirmatória em três amostras e em várias diluições (o esquema apresentado na tabela é de X/Y, onde X é o número de tubos positivos por diluição e Y é o número total de tubos por diluição).

Amostra	Diluições da amostra			
	10 mL	1 mL	0,1 mL	0,01 mL
1	5/5	3/5	1/5	0/5
2	5/5	5/5	0/5	5/5
3	5/5	3/5	1/5	1/5

Desses resultados do exame microbiológico, pode-se afirmar que

- na amostra nº 1, deve ser tomada, para determinação do NMP/100 mL de organismos, a seguinte combinação de três números de tubos positivos: 3 - 1 - 0.
- na amostra nº 2, o conjunto de números de tubos positivos a utilizar para determinação do NMP é 5 - 5 - 0.
- na amostra nº 3, a combinação de números de tubos positivos a levar para a tabela de NMP deve ser 5 - 3 - 1.

- na amostra nº 1, como a tabela utilizada fornece os resultados de NMP/100 mL para as diluições de 10, 1 e 0,1 mL, o fator de diluição a utilizar deve ser igual a 10.
- na amostra nº 3, como a tabela fornece um NMP/100 mL de 140 para o conjunto de diluições de 10, 1 e 0,1 mL, então o valor do NMP/100mL de amostra deve ser de 140.

59- A amostragem é uma parte importante do monitoramento ambiental. Com relação à amostragem em corpos de água, é correto afirmar que

- os cilindros ou garrafas de Kemmerer são utilizados para amostragem de água em profundidade, quando as amostras se destinam a exames físico-químico e de plâncton.
- na coleta para exame microbiológico da água deve-se preencher totalmente o frasco de coleta para evitar-se a contaminação da amostra pelo ar do ambiente.
- as amostras de água em profundidade, destinadas ao exame de plâncton, devem ser coletadas com equipamentos especiais, como o amostrador Surber.
- a amostragem de água em profundidade destinada ao exame de oxigênio dissolvido não pode, segundo os métodos padronizados, ser realizada com amostradores de plâncton.
- o amostrador de ZoBell deve ser utilizado para coleta de amostras de sedimentos de fundo em rios e lagos.

60- A escolha dos métodos de exame é uma das fases do planejamento do monitoramento ambiental. Acerca disso, e com relação específica ao monitoramento de um corpo de água, é correto afirmar que

- o método OTA (ortotolidina-arsenito) é utilizado para realizar a medida de dureza na água.
- o teste da inibição da enzima colinesterase é utilizado para medida da presença de metais pesados.
- o método de Winkler, em qualquer das suas modificações, pode ser utilizado para medida de oxigênio dissolvido.
- o método do substrato cromogênico serve para determinar a biomassa de plâncton.
- a DQO pode ser medida pelo método manométrico, que é uma das derivações da respirometria.

61- Segundo a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e suas redações dadas posteriormente, o órgão federal executor, com a finalidade de “executar e fazer executar a política e diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente”, é

- a) o CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente.
- b) a SEMA – Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República.
- c) o MMA – Ministério do Meio Ambiente.
- d) o IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis.
- e) o CG – Conselho de Governo.

62- A Norma NBR-10004 de 1987 trata da classificação de resíduos sólidos. De acordo com ela,

- a) os resíduos sólidos de Classe III – “inertes” são aqueles que não são inflamáveis, segundo os critérios de inflamabilidade da própria norma.
- b) são considerados resíduos de Classe I – “perigosos” todos os resíduos sólidos que apresentam periculosidade, conforme definição da própria norma.
- c) um resíduo sólido pode ser considerado de Classe IV – “reativo” se for normalmente instável e reagir de forma violenta e imediata, sem detonar.
- d) os resíduos sólidos radioativos são os resíduos de Classe V, segundo os critérios da própria norma.
- e) os resíduos sólidos de Classe II – “não-inertes” são aqueles que não se enquadram nas outras classes de resíduos previstas na própria norma.

63- É correto afirmar que

- a) um dos problemas dos aterros sanitários é a proliferação de vetores, como ratos, moscas, mosquitos e baratas.
- b) a desvantagem dos aterros sanitários em relação a algumas outras alternativas de disposição e tratamento de resíduos sólidos urbanos é que não é possível o aproveitamento ou recuperação da energia contida nos resíduos.
- c) assume-se conceitualmente que ocorre nos aterros sanitários a degradação anaeróbia do material orgânico bruto, com geração de gás.
- d) normalmente a produção de gases nos aterros sanitários é tão pequena que não há necessidade de construção de sistemas de drenagem dos gases.
- e) os líquidos provenientes dos aterros sanitários são produzidos em pequena quantidade e não contêm altas concentrações de poluentes, de forma que não se necessita prover seu tratamento.

64- Com relação ao processo de pirólise no tratamento de resíduos sólidos urbanos, é incorreto afirmar que

- a) é possível no processo de pirólise transformar o resíduo em gases, líquidos e sólidos com características químicas diferentes das do resíduo.
- b) a pirólise é um processo endotérmico (absorve calor) e ocorre sem a presença de oxigênio.
- c) por meio da pirólise é possível produzir combustíveis gasosos e líquidos, além de um tipo de alcatrão e materiais fundidos que podem servir para a construção de pavimentos.
- d) no reator de pirólise, a temperatura e pressão são mantidas muito altas, nas faixas de 500 a 1600 °C e 1 a 70 atmosferas, respectivamente.
- e) o emprego do processo de pirólise para o tratamento do lixo urbano é muito difundido em todo o mundo em função do seu baixo custo operacional.

65- Segundo a legislação ambiental brasileira,

- a) os resíduos sólidos perigosos podem ser transportados livremente no território nacional.
- b) as pilhas e baterias que contenham chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos, após o seu esgotamento energético, devem ser reutilizadas, recicladas, tratadas, ou ter disposição final adequada, sob a responsabilidade do fabricante ou importador.
- c) não está prevista nenhuma obrigatoriedade em relação à destinação final dos pneumáticos inservíveis existentes no território nacional.
- d) ainda é permitida, embora de forma transitória, a disposição final de resíduos sólidos nos chamados “lixões”, que são os lançamentos a céu aberto.
- e) é obrigatória a incineração de resíduos portadores de agentes patogênicos, inclusive os provenientes de estabelecimentos hospitalares e congêneres.

66- Em relação aos métodos para avaliação de impacto ambiental, é incorreto afirmar que

- a) uma classe de métodos para avaliação de impacto ambiental é a das matrizes de interação. Uma dessas matrizes mais utilizadas é conhecida como matriz de Leopold.
- b) na matriz de Leopold é possível avaliar o grau de impacto e se ele é positivo (benéfico) ou negativo (adverso).
- c) o método da matriz de Leopold possui a vantagem de possibilitar a avaliação adicional do risco ambiental.
- d) os métodos para avaliação de impacto ambiental baseados em listagens de ponderações, como o método de avaliação ambiental de Battelle, são uma evolução dos métodos baseados em listagens comparativas.
- e) o método de avaliação ambiental de Battelle é constituído por um conjunto de parâmetros representativos de componentes ambientais, e a cada um deles é associado um peso previamente definido que estabelece a sua importância relativa em face dos demais na constituição dos impactos, e corresponde um índice de qualidade ambiental normalizado em uma escala que varia de zero a um.

67- O modelo de Vollenweider é o modelo mais conhecido para simulação do processo de eutrofização em lagos e reservatórios. Dele se pode afirmar que

- a) é um modelo determinístico, que descreve as relações entre as causas e efeitos da eutrofização.
- b) assume, como hipótese básica, que o nitrogênio é o nutriente limitante.
- c) foi desenvolvido inicialmente para descrever o processo de eutrofização em lagos tropicais.
- d) utiliza um parâmetro básico que é o coeficiente de perda de fósforo por sedimentação.
- e) foi deduzido considerando o ecossistema como um reator de fluxo-de-pistão (ou tubular).

68- Segundo a Resolução do CONAMA nº 03/1990, que fixa os padrões de qualidade do ar no Brasil,

- a) padrões primários de qualidade do ar são as concentrações de poluentes abaixo das quais se prevê o mínimo efeito adverso sobre o bem-estar da população, assim como o mínimo dano à fauna, à flora, aos materiais e ao meio ambiente em geral.
- b) ficam estabelecidos os níveis de Atenção, Alerta e Emergência, para elaboração do Plano de Emergência para Episódios Críticos de Poluição do Ar, visando a providências dos governos dos Estados e dos Municípios.
- c) deve-se determinar a parada obrigatória do funcionamento das indústrias poluidoras do ar no caso de atingimento do Nível de Alerta.

- d) as áreas sujeitas à poluição atmosférica são divididas em três classes.
- e) o monitoramento da qualidade do ar é atribuição dos Municípios.

69- Uma fábrica que utiliza um processo industrial que emite gases e vapores poluentes para a atmosfera está instalada em uma região com condições topográficas e climáticas favoráveis à dispersão dos poluentes na atmosfera. Com relação ao controle da poluição atmosférica advinda dessa fábrica, é incorreto afirmar, que,

- a) se constatada a impossibilidade de eliminação completa do foco emissor, deve-se aconselhar o emprego de equipamentos de tratamento das emissões poluentes, como as torres de recheio, os lavadores Venturi, as colunas de adsorção, e os incineradores, cuja escolha depende, entre outros fatores, do tipo dos poluentes presentes e do custo do equipamento, associados ou não a outros métodos de controle.
- b) no caso em que ainda não houver ocupação de terrenos nos arredores da indústria, e constatada a impossibilidade de eliminação completa do foco emissor, recomenda-se evitar a ocupação urbana do solo a sotavento do local ocupado pela indústria, considerando-se a direção dominante dos ventos na região.
- c) recomenda-se estudar o processo industrial, para tentar eliminar ou minimizar as fontes emissoras dos gases e vapores, propondo as ações que forem possíveis, como a melhoria da manutenção e operação do processo industrial, mudanças de matérias-primas e combustíveis, modificações no processo industrial ou no projeto das unidades e equipamentos.
- d) recomenda-se estudar o emprego para tratamento da emissão, associado ou não a outros métodos de controle de poluição, de equipamentos antipoluição de baixo custo e simplicidade operacional, como filtros de mangas e ciclones, se constatada a impossibilidade de eliminação completa do foco emissor.
- e) constatada a impossibilidade de eliminação completa do foco emissor, recomenda-se estudar a possibilidade de utilização, associada ou não a outros meios de controle de poluição, de uma chaminé, cuja altura deve ser dimensionada.

70- A equação de Streeter-Phelps foi proposta em 1925, mas até hoje é muito utilizada para cálculos da capacidade de autodepuração em rios e em muitos modelos de simulação de qualidade da água. Sobre a equação original de Streeter-Phelps, pode-se afirmar que

- a) ela supõe que a única entrada de oxigênio ocorre por reaeração (troca gasosa) na superfície do corpo de água.
- b) o fenômeno de adição de oxigênio à água por fotossíntese é computado na equação como uma retirada de DBO da água.
- c) ela leva em conta que a retirada de oxigênio dissolvido da água se dá de acordo com a cinética química de uma reação de segunda ordem.
- d) ela considera que o trecho do rio representado matematicamente se comporta como um reator de mistura completa (homogêneo).
- e) os fenômenos de sedimentação de DBO na água e de re-suspensão de DBO por liquefação e gaseificação dos lodos de fundo são computados como entrada de oxigênio e saída de oxigênio, no balanço de oxigênio realizado pela equação de Streeter-Phelps.

71- Acerca de algumas medidas mitigadoras e controladoras da poluição atmosférica, é incorreto afirmar que

- a) o controle da poluição atmosférica pode ser realizado por meio da instalação de chaminés nos pontos localizados das emissões fixas, como em algumas indústrias.
- b) a sobre-elevação do penacho ou pluma da emissão na chaminé é a distância entre a altura máxima atingida pelo penacho e a altura geométrica da chaminé (na sua garganta superior).
- c) o cálculo da sobre-elevação do penacho, para controle da qualidade do ar, pode ser feito por meio das equações conhecidas pelos nomes de Sutton e de Bosanquet-Pearson.
- d) os equipamentos para tratamento de emissões localizadas, como os ciclones e filtros, podem ser instalados na garganta de saída das chaminés.
- e) para o cálculo da altura geométrica de uma chaminé isoladamente, a partir das equações de diluição da emissão na atmosfera, utiliza-se um artifício que é o de subtrair a contaminação de fundo da área onde vai ser construída a chaminé do valor máximo permitido de concentração de contaminante no nível do solo.

72- Segundo a norma brasileira ABNT NB-592/89, que fixa as condições exigíveis na elaboração de projeto de estação de tratamento de água, qualquer água, antes de ser distribuída para uma população, deve sofrer no mínimo tratamento por

- a) decantação simples.
- b) desinfecção e correção de pH.
- c) desinfecção com cloro.
- d) coagulação seguida ou não de decantação.
- e) filtração precedida ou não de decantação.

73- Em uma estação de tratamento de água, deseja-se ajustar a dosagem de cloro para garantir um residual de cloro livre na rede de distribuição de água, de forma a atender às normas e padrão de potabilidade de águas destinadas ao consumo humano válidos em todo o território brasileiro. Sendo assim, em termos de Portaria do Ministério de Saúde, o ajuste da dosagem de cloro na estação

- a) deve ser de tal forma que haja uma dosagem de cloro mínima de 0,2 mg/L.
- b) deve permitir que a concentração de cloro residual livre na rede de distribuição seja maior do que 2,0 mg/L para garantir eficiência da desinfecção.
- c) deve proporcionar que a concentração total de trihalometanos na água distribuída seja maior do que 0,1 mg/L.
- d) deve proporcionar uma concentração mínima de 3 mg/L de cloraminas, caso tenha se optado pela desinfecção por cloro residual combinado.
- e) deve proporcionar uma concentração mínima de cloro residual livre em qualquer ponto da rede de distribuição de 0,2 mg/L.

74- O processo de lodos ativados é um dos processos mais utilizados para o tratamento de águas residuárias. Sobre esse processo, é correto afirmar que

- a) os reatores biológicos empregados no processo de lodos ativados são construídos de modo a evitar a entrada de ar, pois o oxigênio do ar prejudica a transformação bioquímica anaeróbia.
- b) os lodos ativados são processos biológicos que só funcionam em operação contínua, isto é, com alimentação contínua de água residuária a tratar e retirada contínua do efluente tratado.
- c) o processo de lodos ativados é um processo baseado em reatores biológicos onde são formadas células de organismos que formam os lodos que são, por sua vez, separados da fase líquida por meio de decantadores.
- d) existe uma variante do processo de lodos ativados, chamada de valo de oxidação, onde a aerobiose é garantida pela fotossíntese de algas.
- e) é obrigatório no processo de lodos ativados que haja a recirculação do efluente tratado, para garantir o grau de eficiência de tratamento desejado.

75- No tratamento biológico anaeróbio, ocorre a respiração anaeróbia, na qual

- a) a quantidade de adenosina trifosfato formada no mecanismo de fosforilação é menor na respiração aeróbia do que na anaeróbia.
- b) as bactérias utilizam como aceptores de elétrons o gás carbônico, os sulfatos e os nitratos.
- c) o potencial de oxidação-redução do oxigênio geralmente é maior do que o potencial de oxidação-redução dos outros aceptores de elétrons inorgânicos que são utilizados no mecanismo anaeróbio.
- d) o gás carbônico pode ser reduzido a gás sulfídrico pela ação de alguns gêneros de sulfobactérias.
- e) o nitrato pode ser reduzido somente à forma de nitrogênio molecular.

76- Quanto ao dimensionamento e concepção dos sistemas de drenagem urbana, é incorreto afirmar que

- a) as bocas-de-lobo devem ser dimensionadas para interceptar todo o caudal que escoar pela sarjeta.
- b) as bocas-de-lobo são localizadas imediatamente a montante das curvas das guias nos cruzamentos das ruas, em pontos baixos do perfil, e em pontos intermediários, segundo as necessidades de captação de água.
- c) a primeira boca-de-lobo deverá ser instalada no ponto em que o escoamento pluvial atingir o limite da capacidade de vazão da sarjeta.
- d) o tempo de escoamento da água na sarjeta pode ser calculado pelo quociente entre o comprimento da sarjeta e a velocidade da água no percurso da sarjeta, o que é uma função da declividade longitudinal da sarjeta.
- e) as dimensões da galeria de águas pluviais não devem decrescer na direção de jusante, mesmo que, com um eventual aumento da declividade, um conduto de menor diâmetro tenha a capacidade adequada para escoar a vazão do trecho.

77- Sobre os sistemas de esgotos sanitários, é incorreto afirmar que

- a) a atual norma brasileira de projeto de sistemas de esgotos sanitários utiliza o critério da tensão tangencial exercida sobre a parede do conduto pelo líquido em escoamento, que atua sobre o material sedimentado, promovendo o seu arraste.
- b) se tomados os cuidados adequados, pode-se permitir o lançamento de efluentes industriais na rede pública de esgotos sanitários.
- c) as tubulações da rede, dos interceptores e dos emissários são considerados no projeto do sistema de esgotos sanitários como condutos forçados, em todas as condições de funcionamento.
- d) no assentamento das tubulações de esgotos sanitários, a regra geral é de que o serviço seja executado de jusante para montante, com as bolsas dos tubos voltadas para montante.
- e) o projeto das redes e interceptores de esgotos sanitários deve levar em conta critérios que minimizem ou eliminem a formação de sulfetos e possibilitem a ação de autolimpeza.

78- Acerca dos sistemas de abastecimento público de água de uma cidade, é correto afirmar que

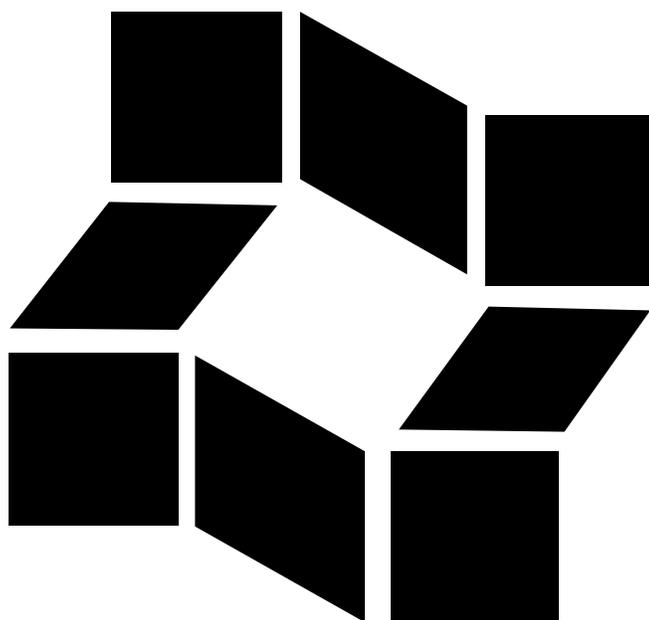
- a) a cavitação das bombas em uma estação elevatória é responsável pelo fenômeno conhecido como golpe de aríete, que pode ocorrer em adutoras de água bruta ou tratada.
- b) exige-se, como princípio geral, em todos os momentos e em toda a sua extensão, que a rede de distribuição de água para abastecimento público deve ser mantida sob pressão superior à atmosférica.
- c) quando o sistema de abastecimento de água possui adução por recalque, a adoção de reservatórios de jusante, também conhecidos como reservatórios de sobras, apresenta a desvantagem de se ter maiores oscilações de pressão na rede de distribuição de água.
- d) é facultado, em caso de falta de pressão suficiente na rede de abastecimento de água para abastecer o reservatório predial superior, o bombeamento de água da rede diretamente para o reservatório.
- e) as redes de distribuição de água ramificadas ou em "espinha de peixe" proporcionam maior segurança na operação do sistema do que as redes malhadas.

79- Em um município cuja população foi estimada em 50.000 habitantes para todo o ano de 2000, foram identificados 50 casos novos de febre tifóide e constatados 5 óbitos por essa doença. O número de casos conhecidos no município de febre tifóide, no início do ano de 2000, era 100. Considerando esses dados da doença no município para o ano de 2000, pode-se afirmar que, para esse município,

- a) a taxa de mortalidade por 100.000 habitantes de febre tifóide no ano de 2000 foi 5.
- b) a taxa de letalidade de febre tifóide no ano de 2000 foi de 20%.
- c) a taxa de prevalência por 100.000 habitantes de febre tifóide no início (1º de janeiro) de 2000 foi 100.
- d) a taxa de prevalência por 100.000 habitantes de febre tifóide no final (31 de dezembro) de 2000 foi 135.
- e) a taxa de incidência por 100.000 habitantes de febre tifóide em 2000 foi 100.

80- Algumas medidas são importantes em toxicologia ambiental. Em relação a essas medidas, pode-se afirmar que

- a) NOAEL é uma dose de um xenobiótico, determinada experimentalmente, na qual não existe nenhuma indicação, estatística ou biologicamente significativa, de efeito tóxico.
- b) CL_{50} é a concentração letal de um agente tóxico que causa efeito crônico ou sistêmico a 50% da população dos organismos em estudo.
- c) NOEL ou CENO é a concentração de um agente tóxico que não causa efeito deletério à vida e à reprodução dos organismos empregados nos testes de toxicidade aguda.
- d) RfD é a dose de referência para um determinado toxicante é defendida como a dose máxima aceitável desse toxicante que não causa efeitos agudos adversos.
- e) CE_{50} é a dose de um agente tóxico que causa efeitos crônicos em 50% dos organismos utilizados no teste de toxicidade em 24 ou 48 horas de exposição, nas condições do teste.



ESAF