



Escola de Administração
Fazendária



CONCURSO PÚBLICO
Ministério Público da
União - MPU
2004

Analista

Área: Pericial - Especialidade:
Engenharia Química

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 *curativa*, para posterior exame grafológico, se necessário:

"O insucesso 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 ● 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 degeneraram, 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 degeneraram, 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 degeneraram, 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 à linha equinocial, onde os homens depressa degeneraram, 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 degeneraram, segundo o conceito generalizado na era quincentista.

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 maquinações 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 una 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 molestar – 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

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.

15

(Adaptado de Slavoj Žižek)

- A forma verbal **existe** pode substituir “há” (ℓ.1) sem que haja prejuízo para a correção gramatical.
- O pronome “isto” (ℓ.8) refere-se especificamente ao “direito de não ser molestado” (ℓ.10 e 11).
- A referência do pronome “ela” (ℓ.3) é “atitude tolerante-liberal” (ℓ. 1 e 2).
- 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.
- 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.

- As duas grandes sombras de Ouro Preto, aquelas em que pensamos invencivelmente a cada volta de rua, são o Tiradentes e o Aleijadinho.
 - É ainda hoje difícil formar um juízo seguro sobre Joaquim José da Silva Xavier.
 - Alguns de seus companheiros da Inconfidência falaram dele desdenhosamente nos depoimentos da devassa.
 - O Coronel Domingos Vieira chama-lhe “malvado”.
 - 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.
- 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.
 - Antes de alistar-se na tropa paga, vivera da profissão que lhe valera o apelido.
 - Não obstante, foi ele talvez o único a demonstrar fé, entusiasmo e coragem na aventura de 89.
 - 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.
 - 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 portugueses, 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 Viçência 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.5) 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 e 6), 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 autonomias 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.
- Os cargos das classes iniciais serão providos por nomeação, em caráter vitalício, mediante concurso público genérico para todos os ramos.
 - A vitaliciedade somente será alcançada após três anos de efetivo exercício.
 - É facultada a transferência de membros de um para outro de seus ramos.
 - O cargo de procurador-geral do trabalho é de provimento vitalício.
 - 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.
- O pedido de arquivamento de inquérito policial pelo procurador-geral da República não pode ser objeto de retratação por novo titular do cargo.
 - 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.
 - 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.
 - 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
- I e III.
 - I e IV.
 - II e III.
 - III e IV.
 - II e IV.
- 26- Assinale a opção correta entre as assertivas seguintes relacionadas à chefia do Ministério Público da União à luz da CF e da Lei nº 75/93.
- O procurador-geral da República é escolhido por meio de lista triíplice, elaborada pela classe.
 - O procurador-geral da República deve ser, necessariamente, um membro do Ministério Público Federal.
 - O procurador-geral da República não pode delegar nenhuma de suas atribuições.
 - 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.
 - 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.
- Interpor recurso extraordinário das decisões da Justiça dos Estados nas representações de inconstitucionalidade.
 - Exercer o controle externo da atividade da polícia do Distrito Federal.
 - Atuar nas causas de competência do Superior Tribunal de Justiça.
 - Atuar nas causas de competência do Supremo Tribunal Federal.
 - 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.
- É nomeado pelo governador do Distrito Federal com a anuência do presidente da República.
 - 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.
 - Nomeia o corregedor-geral do Ministério Público do Distrito Federal e Territórios.
 - Determina a abertura de correição, sindicância ou inquérito administrativo.
 - 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.

- c) Conhece imediatamente sobre a prisão de qualquer pessoa por autoridade federal, distrital ou estadual.
- d) Requisita a instauração de inquérito policial sobre fato ilícito ocorrido no exercício da atividade policial.
- e) Tem acesso a quaisquer documentos relativos à atividade-fim policial.
- 31- Não é (são) órgão(s) do Ministério Público Federal
- a) os procuradores da República.
- b) os procuradores Regionais da República.
- c) o Conselho Superior do Ministério Público Federal.
- d) o Colégio de Procuradores da República.
- e) o procurador distrital.
- 32- Com relação aos afastamentos dos membros do Ministério Público da União, assinale a assertiva correta.
- a) Podem afastar-se até oito dias consecutivos por motivo de casamento.
- b) Podem afastar-se para comparecer a seminários ou congressos só no País.
- c) Podem exercer cargo eletivo não devendo afastarem-se durante a campanha.
- d) Podem ministrar cursos e seminários destinados ao aperfeiçoamento dos membros da instituição e de servidores da Administração Pública em geral.
- e) 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
- a) lesão aos cofres públicos.
- b) desrespeito ao princípio do promotor natural.
- c) improbidade administrativa.
- d) abandono de cargo.
- e) aceitação ilegal de cargo ou função pública.
- 34- Fazem jus à pensão por morte do servidor público federal, exceto
- a) o cônjuge, mesmo que titular de aposentadoria.
- b) o filho inválido, enquanto durar a invalidez.
- c) o menor sob tutela até 21 anos de idade.
- d) a mãe e o pai, ainda que sem a prova da dependência econômica.
- e) 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
- a) são elencadas em *numerus clausus*.
- b) prevêm a imposição de multa.
- c) incluem a suspensão de direitos políticos.
- d) não guardam relação com a gravidade da falta praticada.
- e) dispensam, em certas hipóteses, a garantia da ampla defesa.
- 36- Indique qual das hipóteses abaixo não possibilita a interrupção das férias.
- a) Calamidade pública.
- b) Comoção interna.
- c) Convocação para júri.
- d) Convocação para serviço militar.
- e) 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.
- a) Tratando-se de mandato federal, estadual ou distrital, sempre ficará afastado do cargo.
- b) 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.
- c) No caso de afastamento do cargo, o servidor cessa de contribuir para a seguridade social no cargo em que se encontrava em exercício.
- d) Investido no mandato de prefeito, será afastado do cargo, sendo-lhe facultado optar pela sua remuneração.
- e) 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 concurso 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

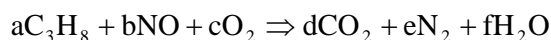
41- Seja a reação $A + 3B \Rightarrow 2C$. Considerando que é feita uma alimentação equimolar de reagentes e que nenhum produto foi alimentado, pode-se dizer que, ao término da reação:

- a) o número de moles cai para a metade do inicial.
- b) A e C estarão presentes na mistura reacional.
- c) B e C estarão presentes na mistura reacional.
- d) A, B e C estarão presentes na mistura reacional.
- e) somente C estará presente na mistura reacional.

42- No processo de tratamento de águas, existe uma operação chamada de abrandamento, que consiste em reduzir a dureza da água. A dureza da água pode ser definida como a quantidade de

- a) microrganismos patogênicos presentes na água.
- b) matéria orgânica presente na água.
- c) sais de cálcio e magnésio dissolvidos na água.
- d) sais de chumbo dissolvidos na água.
- e) íons presentes na água.

43- Os catalisadores automotivos convertem poluentes nocivos à saúde, provenientes da queima incompleta do combustível. Para que tais catalisadores sejam eficientes, é necessário haver o perfeito balanceamento entre as espécies oxidantes e redutoras na mistura gasosa que atinge o catalisador. Se a reação entre propano, óxido nitroso e oxigênio pode representar as reações que ocorrem na superfície catalítica, determine os coeficientes estequiométricos da reação a seguir, para que todos os reagentes possam ser integralmente convertidos em produtos.



- a) a=2; b=2; c=18; d=6; e=1; f=8
- b) a=2; b=2; c=9; d=6; e=1; f=8
- c) a=1; b=1/2; c=9; d=3; e=1/2; f=4
- d) a=1; b=1/2; c=18; d=3; e=1/2; f=4
- e) a=1; b=2; c=18; d=3; e=1; f=8

44- O composto orgânico de nome metil-benzeno é usualmente chamado de:

- a) acetofenona
- b) fenol
- c) anilina
- d) tolueno
- e) ácido benzóico

45- Na reação entre o ácido acético e o etanol, $CH_3CH_2OH(l) + CH_3COOH(l) \Rightarrow X + H_2O(l)$ o produto X é

- a) ácido etanóico
- b) acetona
- c) etanona
- d) formiato de etila
- e) acetato de etila

46- A reação entre uma solução aquosa de nitrato de prata e uma solução aquosa de cloreto de sódio produz:

- a) produção de um depósito sólido (precipitado).
- b) mudança na coloração da mistura reacional.
- c) emissão de um gás venenoso.
- d) formação de duas fases líquidas.
- e) emissão de mau-cheiro.

47- A técnica de cromatografia gasosa permite a determinação quantitativa das espécies químicas presentes em uma amostra. Essa técnica é baseada em diferentes

- a) densidades dos componentes da mistura e do material da coluna cromatográfica.
- b) viscosidades dos componentes da mistura e do material da coluna cromatográfica.
- c) pontos de ebulição dos componentes da mistura e do material da coluna cromatográfica.
- d) interações entre os componentes da mistura e o material da coluna cromatográfica.
- e) pressões de vapor dos componentes da mistura e do material da coluna cromatográfica.

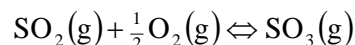
48- Seja um gás ideal. Pode-se afirmar que:

- a) em um processo isocórico (volume constante), a pressão cai pela metade quando a temperatura é dobrada.
- b) em um processo isotérmico (temperatura constante), o volume cai pela metade se a pressão é dobrada.
- c) em um processo isobárico, o volume cai pela metade se a temperatura é dobrada.
- d) mantendo-se a temperatura e o volume constantes, a pressão duplica quando são adicionados mais 50% dos moles inicialmente presentes.
- e) mantendo-se a pressão e a temperatura constantes, o volume cai pela metade quando são retirados 30% dos moles inicialmente presentes.

49- Uma reação reversível e exotérmica foi realizada em um reator do tipo batelada até o seu equilíbrio químico. Pretende-se alterar as condições da reação em uma segunda experiência, na qual o equilíbrio também deve ser alcançado. A fim de aumentar a conversão de equilíbrio atingida nessa segunda experiência deve-se:

- a) aumentar o tempo de reação.
- b) aumentar a temperatura de reação.
- c) melhorar o sistema de agitação do reator.
- d) diminuir a temperatura de reação.
- e) diminuir o tempo de reação.

50- Seja a reação de oxidação do dióxido de enxofre em fase gasosa:



Sabe-se que a reação é exotérmica e que a mistura reacional está em equilíbrio. Assinale a opção mais adequada para aumentar a conversão de equilíbrio.

- a) Aumentar a temperatura e a pressão do reator.
- b) Aumentar a temperatura e diminuir a pressão do reator.
- c) Diminuir a temperatura e aumentar a pressão do reator.
- d) Diminuir a temperatura e a pressão do reator.
- e) Não é possível melhorar a conversão porque o sistema já está em equilíbrio.

51- Em um bar dois amigos, Carlos e Marcos, bebem cerveja. Carlos, brincando, joga um caroço de azeitona no copo do colega e, posteriormente, Marcos faz o mesmo no copo de Carlos. Percebem que a azeitona jogada no copo de Marcos demorou um pouco mais para atingir o fundo do copo. Admitindo que os copos estavam cheios e que os dois caroços apresentavam o mesmo tamanho e densidade, pode-se afirmar que:

- a) a cerveja de Carlos estava mais gelada do que a de Marcos.
- b) a cerveja de Marcos estava mais gelada do que a de Carlos.
- c) o caroço jogado no copo de Carlos era menos denso do que a cerveja.
- d) a condutividade térmica da cerveja de Marcos é maior que a de Carlos.
- e) a densidade da cerveja de Marcos é menor do que a da cerveja de Carlos.

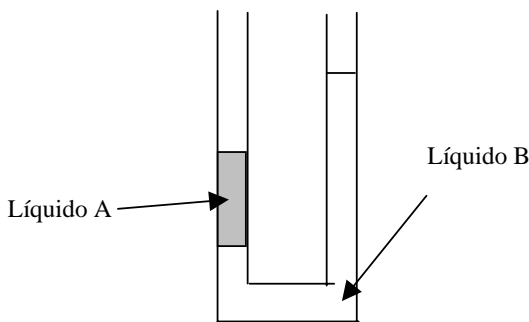
52- Seja uma mistura líquida contendo dois componentes A e B. Tal mistura é colocada em um recipiente, mantido à pressão constante, e calor é adicionado até que ela sofra vaporização. Durante a vaporização pode-se afirmar que:

- a) a temperatura da mistura se mantém constante.
- b) o volume da mistura se mantém constante.
- c) a composição de cada fase se altera.
- d) a composição de cada fase não se altera, bem como a temperatura da mistura.
- e) a composição global da mistura líquido-vapor se altera.

53- A regra das fases é uma equação muito importante no estudo do equilíbrio termodinâmico. Sua expressão, para sistemas não reacionais e sem restrições intrínsecas é: $F = N + 2 - \pi$, em que π é o número de fases, N é o número de componentes presentes e F é a variância do sistema, que é o número de variáveis intensivas (variáveis que não dependem da massa do sistema) que devem ser fixadas para que o estado de equilíbrio seja estabelecido. Seja o caso da água em equilíbrio líquido-vapor. Tem-se $N=1$ e $\pi=2$, o que leva $F=1$. Isso quer dizer que fixada a pressão, o equilíbrio líquido vapor só ocorre em uma única temperatura. Quando água gelada é colocada em um copo, é comum observar-se que ocorre condensação de vapor nas paredes externas do copo, mostrando que está ocorrendo equilíbrio entre a água e o seu vapor na temperatura ambiente. A explicação para isso é que:

- a regra das fases nem sempre produz resultados corretos.
- a água gelada produz um pequeno abaixamento da pressão próxima ao copo e o vapor pode condensar nesta pressão mais baixa.
- o equilíbrio é estabelecido em um sistema multi-composto água-ar, e por isso é possível a condensação em temperaturas distintas da temperatura de ebulição da água.
- tal fenômeno só ocorre em dias frios.
- o valor do calor específico da água facilita a condensação.

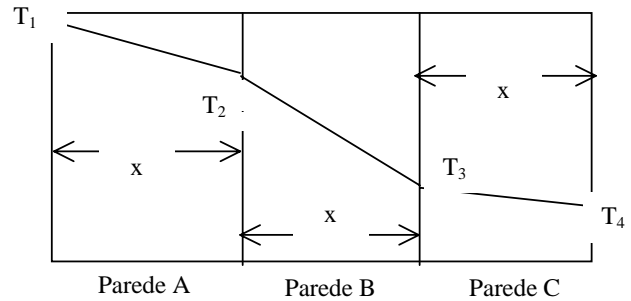
54- Seja o manômetro do tipo tubo em U apresentado a seguir, que contém dois líquidos imiscíveis A e B. Sabendo que as duas extremidades do manômetro estão abertas para a atmosfera e que o sistema está em condições estáticas, qual das seguintes afirmações pode ser sustentada?



- A densidade do líquido B é maior do que a do líquido A.
- A viscosidade do líquido B é maior do que a do líquido A.
- A tensão superficial do líquido A é maior do que a do líquido B.
- A densidade do líquido A é maior que a do líquido B.
- As viscosidades de ambos os líquidos são iguais.

55- Considere três paredes sólidas colocadas de forma justaposta, todas apresentando uma mesma espessura (x). Sabendo que elas são constituídas de materiais diferentes, que as distribuições de temperaturas são lineares com $T_1 > T_2 > T_3 > T_4$ (ver figura) e que ocorre transferência de calor em estado estacionário, qual a opção a seguir é a correta, com relação às condutividades térmicas (K) dos materiais? O fluxo condutivo de calor (energia por unidade de área por unidade de tempo) que atravessa cada placa está relacionado com o gradiente de temperaturas pela seguinte equação:

$$q_x = -K \frac{dT}{dx}$$



- $K_A > K_B > K_C$
- $K_A > K_C > K_B$
- $K_B > K_C > K_A$
- $K_C > K_B > K_A$
- $K_C > K_A > K_B$

56- Indique qual das seguintes assertivas melhor define um Fluido Newtoniano.

- É um fluido que apresenta densidade constante.
- É um fluido cuja viscosidade aparente independe da taxa de deformação.
- É um fluido que apresenta tensão crítica de escoamento.
- É um fluido cuja viscosidade aparente aumenta com o aumento da taxa de deformação.
- É um fluido cuja viscosidade aparente aumenta com a diminuição da taxa de deformação.

57- A ampliação de escala (*scale up*) consiste na adaptação de processos desenvolvidos em laboratório para a escala industrial. Um dos princípios mais importantes no qual deve se basear uma ampliação de escala é o uso de

- fluidos não newtonianos.
- sensores.
- números adimensionais.
- controladores.
- termopares.

- 58- É comum perceber-se que nas paradas de ônibus o asfalto é mais ondulado. A melhor explicação para este fato é:
- o ônibus quando parado produz uma força maior sobre o asfalto, que o deforma.
 - nos pontos de ônibus a temperatura é maior que em outras posições da rua.
 - as constantes descidas e subidas de passageiros deformam o asfalto.
 - o asfalto comporta-se como líquido quando submetido a uma tensão cisalhante com valor superior a um valor crítico e como um sólido quando tensões inferiores à crítica são aplicadas.
 - ocorre acúmulo de borracha dos pneus dando a impressão de serem ondulações no asfalto.
- 59- No interior brasileiro, é muito comum o armazenamento de água potável em moringas de barro. Uma das razões para isso é que a água ali armazenada mantém-se fria. A razão para isso é que
- o barro apresenta alto calor específico.
 - a moringa apresenta canais microscópicos, pelos quais a água se difunde e evapora, roubando calor do barro.
 - tal afirmação é apenas uma crendice popular.
 - a condutividade térmica do barro é muito grande.
 - o barro apresenta baixo calor específico.
- 60- A emissão de poeiras nas chaminés de indústrias químicas produz um tipo de poluição atmosférica bastante grave, uma vez que tais partículas podem adentrar ao sistema respiratório humano, afetando o seu bom funcionamento. As poeiras com dimensões características aproximadamente entre $0,5 \mu\text{m}$ e $5 \mu\text{m}$ são denominadas respiráveis, e são bastante perigosas posto que podem comprometer seriamente os alvéolos pulmonares. Indique qual o equipamento, a ser instalado antes do descarte dos gases pela indústria, que apresentará o melhor desempenho na eliminação de partículas respiráveis da corrente gasosa.
- uma câmara de poeiras
 - uma coluna de destilação
 - um lavador de gases
 - um ciclone
 - uma coluna de deionização
- 61- O urânio ocorre na natureza em uma mistura isotópica com 0,7% do isótopo com número de massa 235 e 99,3% do isótopo com número de massa 238. Para ser utilizado como combustível nuclear, a porcentagem do isótopo 235 tem de ser, no mínimo, de 3%. Indique qual dos pares a seguir representa operações unitárias que são utilizadas para efetivar tal enriquecimento.
- sedimentação e ciclonação
 - destilação e ultracentrifugação
 - difusão gasosa e ultrafiltração
 - dedimentação e ultracentrifugação
 - ultracentrifugação e difusão gasosa
- 62- Muitas regiões brasileiras padecem da falta de água, devido à escassez de chuvas. Com relação à utilização da água do mar, indique qual das seguintes opções pode ser utilizada para amenizar esse problema.
- filtração
 - cristalização
 - extração
 - centrifugação
 - osmose inversa
- 63- O princípio fundamental da destilação extrativa é a
- adição de uma substância à mistura líquido-líquido, que interaja com seus componentes formando um azeótropo de mínimo.
 - adição de uma substância à mistura líquido-líquido que aumente a volatilidade relativa dos componentes que se deseja separar.
 - adição de uma substância à mistura líquido-líquido que diminua a sua densidade.
 - adição de uma substância à mistura líquido-líquido que aumente a reatividade dos componentes que se deseja separar.
 - adição de uma substância à mistura líquido-líquido que diminua a reatividade dos componentes que se deseja separar.

- 64- A secagem de alimentos sólidos pode apresentar dois períodos com comportamentos bastante distintos: o período de secagem com taxa constante e o período de secagem com taxa decrescente, cujas etapas controladoras da cinética de secagem são, respectivamente,
- a) a transferência de massa da água contida no interior do sólido até a sua superfície, por difusão, e transferência de massa convectiva da água da superfície do sólido para o ar.
 - b) a transferência de massa convectiva da água contida na superfície do sólido para o ar, e transferência de massa difusiva da água contida no interior do sólido até a sua superfície.
 - c) em ambos os períodos, a etapa controladora da secagem é a difusão da água contida no interior do sólido até sua superfície.
 - d) em ambos os períodos, a etapa controladora da secagem é a transferência de massa convectiva da água presente na superfície do sólido para o ar.
 - e) transferência de massa da água contida no interior do sólido até a superfície do sólido, por difusão, e transferência de massa difusiva da água da superfície do sólido para o ar.
- 65- As etapas a seguir descrevem o mecanismo da reação de redução do óxido nítrico (NO) pelo monóxido de carbono (CO) conduzida em um catalisador de ródio (Rh) suportado. Nessas etapas, S representa o sítio catalítico vazio; as espécies CO^*S , NO^*S , N^*S e O^*S , representam, respectivamente, o CO, o NO, o nitrogênio atômico (N) e o oxigênio atômico (O) adsorvidos em sítios catalíticos. Assinale a etapa incorreta.
- a) $\text{CO} + \text{S} \rightleftharpoons \text{CO}^*\text{S}$
 - b) $\text{NO} + \text{S} \rightleftharpoons \text{NO}^*\text{S}$
 - c) $\text{NO}^*\text{S} + \text{S} \rightleftharpoons \text{N}^*\text{S} + \text{O}^*\text{S}$
 - d) $\text{CO}^*\text{S} + \text{O}^*\text{S} \Rightarrow \text{CO}_2 + \text{S}$
 - e) $\text{N}^*\text{S} + \text{N}^*\text{S} \Rightarrow \text{N}_2 + 2\text{S}$
- 66- Na determinação da distribuição de tempos de residência em um reator contínuo e não-ideal, faz-se uso de traçadores. Das características listadas abaixo, assinale aquela que não é desejável em um material a ser utilizado como traçador.
- a) Apresentar baixo custo.
 - b) Ser de fácil detecção.
 - c) Ser reativo.
 - d) Possuir densidade próxima a da mistura reacional.
 - e) Ser miscível na mistura reacional.
- 67- Com relação ao projeto de reatores ideais é incorreto afirmar que:
- a) a conversão alcançada em um reator de mistura ideal de volume V alimentado por uma vazão volumétrica v_0 é a mesma que a alcançada por 2 reatores de volume $V / 2$ e vazão de entrada v_0 operando em série.
 - b) a concentração de um reagente decresce ao longo de um reator tubular ideal.
 - c) um reator tubular ideal admite um escoamento empistonado da mistura reacional.
 - d) a taxa de reação em um reator de mistura ideal é a mesma em todos os pontos do reator.
 - e) a conversão alcançada em um reator tubular ideal de volume V alimentado por uma vazão volumétrica v_0 é a mesma que a alcançada por 2 reatores de volume $V / 2$ e vazão de entrada $v_0 / 2$ operando em paralelo.
- 68- Uma reação de segunda ordem irreversível será realizada em dois reatores em série, sendo um reator tubular ideal (PFR) e outro de mistura perfeita (CSTR) de volumes iguais. A conversão atingida nesse sistema de reatores será maximizada se:
- a) o reator PFR for posicionado à frente do reator CSTR.
 - b) o reator CSTR for posicionado à frente do reator PFR.
 - c) a alimentação for totalmente desviada para o reator PFR e o reator CSTR for isolado.
 - d) o reator CSTR for posicionado à frente do reator PFR, utilizando-se uma razão de reciclo igual a 2.
 - e) a alimentação for totalmente desviada para o reator CSTR e o reator PFR for isolado.
- 69- Existem 3 tipos de ações corretivas que podem ser usadas para efetivar o controle de um processo químico: proporcional, integral e derivativo. A respeito dessas ações de controle, assinale a opção incorreta.
- a) No controle proporcional, quanto maior a magnitude do erro, maior a ação corretiva aplicada.
 - b) A ação derivativa aplica uma correção que é proporcional à derivada do erro com o tempo.
 - c) A ação integral aplica uma correção que é proporcional à integral do erro com o tempo.
 - d) Esses três tipos de ação não podem ser utilizados simultaneamente para o controle de um processo químico.
 - e) O uso de qualquer uma dessas ações pode inicialmente causar oscilações na variável controlada.

- 70- O tempo que é necessário para que uma mudança seja registrada por um sensor de um processo é geralmente chamado de:
- tempo de residência.
 - tempo de referência.
 - tempo morto.
 - tempo de mudança.
 - tempo de latência.
- 71- O crescimento celular num reator batelada ocorre em quatro estágios na seguinte ordem:
- fase estacionária, fase de crescimento exponencial, fase de latência e fase de morte celular.
 - fase de crescimento exponencial, fase estacionária, fase de latência e fase de morte celular.
 - fase de crescimento exponencial, fase de morte celular, fase estacionária e fase de latência.
 - fase de latência, fase de crescimento exponencial, fase de morte celular e fase estacionária.
 - fase de latência, fase de crescimento exponencial, fase estacionária e fase de morte celular.
- 72- Considera-se como processo biotecnológico, exceto
- produção de fertilizantes.
 - produção de cerveja.
 - produção de vinhos.
 - produção de penicilina.
 - produção de derivados de leite.
- 73- Todas as opções abaixo são métodos de conservação de alimentos, exceto
- pasteurização.
 - desidratação.
 - esterilização.
 - tratamento por radiação.
 - agitação mecânica.
- 74- As seguintes etapas são utilizadas na produção de açúcar, exceto
- absorção.
 - cozimento.
 - evaporação.
 - decantação.
 - filtração.
- 75- Assinale a opção que não é considerada um método de tratamento de resíduos sólidos.
- sedimentação
 - reciclagem
 - incineração
 - pirólise
 - disposição em aterros
- 76- No tratamento de efluentes industriais líquidos vários tipos de processos são empregados para diminuir a carga poluente de uma corrente. As seguintes operações unitárias são corriqueiramente utilizadas para esta finalidade, exceto
- floculação.
 - sedimentação.
 - filtração.
 - adsorção.
 - secagem.
- 77- Para medir a carga poluente de um efluente, são empregadas duas medidas: a demanda química de oxigênio (DQO) e a demanda bioquímica de oxigênio (DBO). Com relação a essas duas grandezas pode-se dizer:
- A DQO é maior do que a DBO.
 - A DBO é maior do que a DQO.
 - A DBO e a DQO são sempre iguais para efluentes clarificados.
 - A DBO é maior do que a DQO somente para efluentes que passaram por tratamento biológico.
 - A DQO não pode ser reduzida por tratamento biológico.
- 78- Os tratamentos de efluentes líquidos podem ser classificados como primários, secundários e terciários. Um exemplo de tratamento secundário é
- flotação.
 - adsorção.
 - ozonização.
 - tratamento em lagoas aeróbicas.
 - decantação.
- 79- O fato de que um equipamento perde o seu valor com o tempo devido à deterioração física ou aos avanços tecnológicos que fazem com que este equipamento se torne obsoleto é conhecido como
- depreciação.
 - inadequação.
 - custo amortizado.
 - custo fixo.
 - saturação.

80- É considerada(o) como parte dos investimentos fixos de uma indústria

- a) a aquisição de matérias-primas.
- b) o pagamento de salários.
- c) o recebimento de pagamentos.
- d) a estocagem de produtos.
- e) o gasto com edificações.